



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**BASE DE DATOS DE ELÉCTRICIDAD – V5.1**  
**PROYECTOS DE BOCAS DEL TORO Y DARIÉN**



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



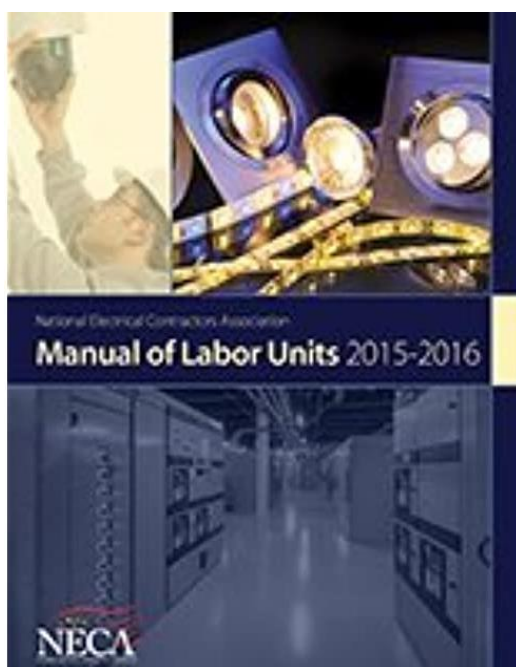
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

## INTRODUCCIÓN

La presente base de datos posee doscientas cuarenta y seis (246) actividades eléctricas diversas, homologadas con las principales entidades del estado. Estas actividades fueron desarrolladas con referencia al MANUAL OF LABOR UNITS (MLU) y la convención colectiva CAPAC SUNTRACS 2022-2025 de la República de Panamá.

El MLU proporciona una referencia basada en la experiencia para estimar la construcción, mano de obra necesaria, de sistemas eléctricos y de comunicaciones típicos. La convención colectiva nos brinda el soporte técnico en cuanto los salarios 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 en las provincias de Bocas del Toro y Darién; además la misma será constantemente actualizada y monitoreada por un personal de capacitado para tal fin.





**ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
<b>2223P10 ELECTRICIDAD V 5.1</b>			
<b>INSTALACIÓN DE TUBERÍAS</b>			
<b>TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT</b>			
16	TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1/2 IN	ML	5.30
17	TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 3/4 IN	ML	7.48
18	TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1 IN	ML	10.01
19	TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1 1/4 IN	ML	10.64
20	TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1 1/2 IN	ML	11.68
21	TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 2 IN	ML	17.79
<b>IMPORTE DE TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT</b>			
<b>TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC</b>			
22	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1/2 IN	ML	5.98
23	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 3/4 IN	ML	8.91
24	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1 IN	ML	11.37
25	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1 1/4 IN	ML	13.71
26	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1 1/2 IN	ML	15.82
27	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 2 IN	ML	20.89
<b>IMPORTE DE TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC</b>			
<b>TUBERÍA DE PVC</b>			
28	TUBERÍA PVC TR DE 1/2 IN	ML	3.66
29	TUBERÍA PVC TR DE 3/4 IN	ML	4.15
30	TUBERÍA PVC TR DE 1 IN	ML	4.96
31	TUBERÍA PVC TR DE 1 1/4 IN	ML	5.93
32	TUBERÍA PVC TR DE 1 1/2 IN	ML	7.09
33	TUBERÍA PVC TR DE 2 IN	ML	8.80
34	TUBERÍA PVC TR DE 2 1/2 IN	ML	10.45
35	TUBERÍA PVC TR DE 3 IN	ML	15.86
36	TUBERÍA PVC TR DE 4 IN	ML	22.46
<b>IMPORTE DE TUBERÍA DE PVC</b>			
<b>TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD</b>			
37	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 3/8 IN	ML	3.57
38	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1/2 IN	ML	4.39
39	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 3/4 IN	ML	5.45
40	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 IN	ML	7.88
41	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 1/4 IN	ML	10.70



**ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
42	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 1/2 IN	ML	15.52
43	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 2 1/2 IN	ML	24.75
44	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 4 IN	ML	46.12
	<b>IMPORTE DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD</b>		
	<b>TUBERÍA LIQUID TIGHT</b>		
45	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 1/2 IN	ML	5.25
46	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 3/4 IN	ML	7.43
47	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 1 IN	ML	9.71
48	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 2 IN	ML	26.82
49	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 3 IN	ML	40.23
50	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 4 IN	ML	46.05
	<b>IMPORTE DE TUBERÍA LIQUID TIGHT</b>		
	<b>IMPORTE DE INSTALACIÓN DE TUBERÍAS</b>		
	<b>INSTALACIÓN DE CONECTORES</b>		
	<b>CONECTOR RECTO GREENFIELD</b>		
51	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1/2 IN	UND	3.75
52	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 IN	UND	5.06
53	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 1/2 IN	UND	9.37
54	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 2 IN	UND	12.32
55	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 2 1/2 IN	UND	19.67
56	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 3 IN	UND	28.85
57	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 4 IN	UND	40.64
	<b>IMPORTE DE CONECTOR RECTO GREENFIELD</b>		
	<b>CONECTOR CURVO GREENFIELD</b>		
58	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 3/8 IN	UND	3.10
59	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1/2 IN	UND	4.42
60	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 3/4 IN	UND	5.37
61	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 IN	UND	5.88
62	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 1/4 IN	UND	7.22
63	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 1/2 IN	UND	11.10
64	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 2 IN	UND	15.58
65	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 2 1/2 IN	UND	18.38
66	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 4 IN	UND	105.33
	<b>IMPORTE DE CONECTOR CURVO GREENFIELD</b>		
	<b>CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT</b>		



**ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
67	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1/2 IN	UND	5.16
68	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1 IN	UND	8.31
69	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1 1/4 IN	UND	12.09
70	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1 1/2 IN	UND	12.92
71	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 2 IN	UND	15.43
72	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 2 1/2 IN	UND	31.22
73	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 3 IN	UND	42.12
74	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 4 IN	UND	71.67
	<b>IMPORTE DE CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT</b>		
	<b>CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT</b>		
75	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1/2 IN	UND	6.65
76	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 IN	UND	10.81
77	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 1/4 IN	UND	14.62
78	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 1/2 IN	UND	18.29
79	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 2 IN	UND	30.44
80	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 2 1/2 IN	UND	36.79
81	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 3 IN	UND	43.36
82	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 4 IN	UND	116.49
	<b>IMPORTE DE CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT</b>		
	<b>CONECTOR TORNILLO EMT</b>		
83	CONECTOR TORNILLO EMT DE 1/2 IN	UND	2.26
84	CONECTOR TORNILLO EMT DE 3/4 IN	UND	2.78
85	CONECTOR TORNILLO EMT DE 1 IN	UND	3.60
86	CONECTOR TORNILLO EMT DE 1 1/4 IN	UND	5.59
	<b>IMPORTE DE CONECTOR TORNILLO EMT</b>		
	<b>CONECTORES PVC</b>		
87	CONECTOR PVC DE 1/2 IN	UND	0.56
	<b>IMPORTE DE CONECTORES PVC</b>		
	<b>IMPORTE DE INSTALACIÓN DE CONECTORES</b>		
	<b>INSTALACIÓN DE UNIONES</b>		
	<b>UNIÓN TORNILLO EMT</b>		
88	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1/2 IN	UND	1.19
89	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 IN	UND	1.82
90	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 1/4 IN	UND	3.00
91	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 1/2 IN	UND	3.42

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
92	UNIÓN TORNILLO EMT DE 2 IN	UND	4.01
	<b>IMPORTE DE UNIÓN TORNILLO EMT</b>		
	<b>IMPORTE DE INSTALACIÓN DE UNIONES</b>		
	<b>INSTALACIÓN DE CODOS</b>		
	<b>CODOS EMT</b>		
92	CODO EMT DE 1/2 IN	UND	5.85
93	CODO EMT DE 3/4 IN	UND	8.42
94	CODO EMT DE 1 IN	UND	9.19
95	CODO EMT DE 1 1/4 IN	UND	12.00
96	CODO EMT DE 1 1/2 IN	UND	16.08
97	CODO EMT DE 2 IN	UND	19.11
	<b>IMPORTE DE CODOS EMT</b>		
	<b>CODOS PVC</b>		
98	CODOS PVC DE 1/2 IN	UND	5.11
99	CODOS PVC DE 3/4 IN	UND	5.87
100	CODOS PVC DE 1 IN	UND	6.84
101	CODOS PVC DE 1 1/4 IN	UND	9.10
102	CODOS PVC DE 1 1/2 IN	UND	11.32
103	CODOS PVC DE 2 IN	UND	15.61
104	CODOS PVC DE 2 1/2 IN	UND	19.76
105	CODOS PVC DE 3 IN	UND	23.67
106	CODOS PVC DE 4 IN	UND	41.37
	<b>IMPORTE DE CODOS PVC</b>		
	<b>IMPORTE DE INSTALACIÓN DE CODOS</b>		
	<b>ALAMBRADO Y CABLEADO</b>		
	<b>ALAMBRADO Y CABLEADO DE COBRE</b>		
107	CONDUCTOR 14 AWG COBRE	ML	0.76
108	CONDUCTOR 12 AWG COBRE	ML	1.01
109	CONDUCTOR 10 AWG COBRE	ML	1.44
110	CONDUCTOR 8 AWG COBRE	ML	2.17
111	CONDUCTOR 6 AWG COBRE	ML	3.14
112	CONDUCTOR 4 AWG COBRE	ML	4.62
113	CONDUCTOR 2 AWG COBRE	ML	6.92
114	CONDUCTOR 1/0 AWG COBRE	ML	16.63
115	CONDUCTOR 2/0 AWG COBRE	ML	18.47



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
116	CONDUCTOR 3/0 AWG COBRE	ML	16.81
117	CONDUCTOR 4/0 AWG COBRE	ML	23.02
118	CONDUCTOR 500 MCM COBRE	ML	49.18
	<b>IMPORTE DE ALAMBRADO Y CABLEADO DE COBRE</b>		
	<b>ALAMBRADO Y CABLEADO DE ALUMINIO</b>		
119	CONDUCTOR 2/0 AWG ALUMINIO	ML	4.66
120	CONDUCTOR 3/0 AWG ALUMINIO	ML	5.46
	<b>IMPORTE DE ALAMBRADO Y CABLEADO DE ALUMINIO</b>		
	<b>IMPORTE DE ALAMBRADO Y CABLEADO</b>		
	<b>PANEL MONTAJE SUPERFICIAL</b>		
	<b>PANEL 125 AMP MONTAJE SUPERFICIAL</b>		
121	PANEL 125 AMP 8C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	75.82
122	PANEL 125 AMP 12C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	89.74
123	PANEL 125 AMP 16C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	94.85
124	PANEL 125 AMP 24C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	114.26
	<b>IMPORTE DE PANEL 125 AMP MONTAJE SUPERFICIAL</b>		
	<b>PANEL 150 AMP MONTAJE SUPERFICIAL</b>		
125	PANEL 150 AMP 18C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	169.92
126	PANEL 150 AMP 24C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	254.68
	<b>IMPORTE DE PANEL 150 AMP MONTAJE SUPERFICIAL</b>		
	<b>PANEL 225 AMP MONTAJE SUPERFICIAL</b>		
127	PANEL 225 AMP 30C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	218.34
128	PANEL 225 AMP 42C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	287.61
	<b>IMPORTE DE PANEL 225 AMP MONTAJE SUPERFICIAL</b>		
	<b>IMPORTE DE PANEL MONTAJE SUPERFICIAL</b>		
	<b>PANEL MONTAJE EMPOTRADO</b>		
	<b>PANEL 125 AMP MONTAJE EMPOTRADO</b>		
129	PANEL 125 AMP 8C MONTAJE EMPOTRADO	UND	104.36
130	PANEL 125 AMP 12C MONTAJE EMPOTRADO	UND	118.27
131	PANEL 125 AMP 16C MONTAJE EMPOTRADO	UND	123.38
132	PANEL 125 AMP 24C MONTAJE EMPOTRADO	UND	152.31
	<b>IMPORTE DE PANEL 125 AMP MONTAJE EMPOTRADO</b>		
	<b>PANEL 150 AMP MONTAJE EMPOTRADO</b>		
133	PANEL 150 AMP 18C MONTAJE EMPOTRADO	UND	197.50

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
134	PANEL 150 AMP 24C MONTAJE EMPOTRADO	UND	283.22
	<b>IMPORTE DE PANEL 150 AMP MONTAJE EMPOTRADO</b>		
	<b>PANEL 225 AMP MONTAJE EMPOTRADO</b>		
135	PANEL 225 AMP 30C MONTAJE EMPOTRADO	UND	246.88
136	PANEL 225 AMP 42C MONTAJE EMPOTRADO	UND	316.14
	<b>IMPORTE DE PANEL 225 AMP MONTAJE EMPOTRADO</b>		
	<b>IMPORTE DE PANEL MONTAJE EMPOTRADO</b>		
	<b>BREAKER PLUG IN</b>		
	<b>BREAKER PLUG IN 1 POLO</b>		
	<b>BREAKER PLUG IN 1 POLO NORMAL</b>		
137	BREAKER PLUG IN 1 POLO, 15 A	UND	15.81
138	BREAKER PLUG IN 1 POLO, 20 A	UND	16.50
139	BREAKER PLUG IN 1 POLO, 30 A	UND	18.02
140	BREAKER PLUG IN 1 POLO, 40 A	UND	21.53
	<b>IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 1 POLO NORMAL</b>		
	<b>BREAKER PLUG IN 1 POLO AFCI</b>		
141	BREAKER PLUG IN 1 POLO AFCI, 20 A	UND	106.14
	<b>IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 1 POLO AFCI</b>		
	<b>BREAKER PLUG IN 1 POLO GFCI</b>		
142	BREAKER PLUG IN 1 POLO GFCI, 20 A	UND	106.14
	<b>IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 1 POLO GFCI</b>		
	<b>IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 1 POLO</b>		
	<b>BREAKER PLUG IN 2P</b>		
	<b>BREAKER PLUG IN 2P NORMAL</b>		
143	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 15 A	UND	20.21
144	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 20 A	UND	25.85
145	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 30 A	UND	19.18
146	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 40 A	UND	29.66
147	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 50 A	UND	30.01
148	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 60 A	UND	29.50
149	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 70 A	UND	46.71
150	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 100 A	UND	62.04
151	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 125 A	UND.	68.91
	<b>IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 2P NORMAL</b>		



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
	<b>IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 2P</b>		
	<b>BREAKER PLUG IN 3P</b>		
	<b>BREAKER PLUG IN 3P NORMAL</b>		
152	BREAKER PLUG IN 3 POLO, 20 A	UND	62.76
153	BREAKER PLUG IN 3 POLO, 60 A	UND	68.07
	<b>IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 3P NORMAL</b>		
	<b>IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 3P</b>		
	<b>IMPORTE DE BREAKER PLUG IN</b>		
	<b>BREAKER PLUG IN EN CAJA</b>		
	<b>BREAKER DE 2 POLOS EN CAJA</b>		
	<b>BREAKER DE 2 POLOS EN CAJA NEMA 1</b>		
154	BREAKER 125 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	183.11
155	BREAKER 150 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	198.39
156	BREAKER 175 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	256.39
	<b>IMPORTE DE BREAKER DE 2 POLOS EN CAJA NEMA 1</b>		
	<b>IMPORTE DE BREAKER DE 2 POLOS EN CAJA</b>		
	<b>BREAKER DE 3 POLOS EN CAJA</b>		
	<b>BREAKER DE 3 POLOS EN CAJA NEMA 1</b>		
157	BREAKER 60 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	120.83
158	BREAKER 125 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	349.09
159	BREAKER 150 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	327.89
160	BREAKER 175 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	361.88
161	BREAKER 200 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	357.16
162	BREAKER 225 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	386.45
	<b>IMPORTE DE BREAKER DE 3 POLOS EN CAJA NEMA 1</b>		
	<b>IMPORTE DE BREAKER DE 3 POLOS EN CAJA</b>		
	<b>IMPORTE DE BREAKER PLUG IN EN CAJA</b>		
	<b>SAFETY SWITCHES</b>		
	<b>SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 3 POLOS</b>		
	<b>SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 3 POLOS NEMA 1</b>		
163	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 30A, 3 POLOS NEMA 1	UND	96.73
164	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 60A, 3 POLOS NEMA 1	UND	120.83
	<b>IMPORTE DE SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 3 POLOS NEMA 1</b>		
	<b>SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 3 POLOS NEMA 3R</b>		



**ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
165	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 30A, 3 POLOS NEMA 3R	UND	147.36
166	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 60A, 3 POLOS NEMA 3R	UND	207.27
167	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 100A, 3 POLOS NEMA 3R	UND	360.38
	<b>IMPORTE DE SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 3 POLOS NEMA 3R</b>		
	<b>IMPORTE DE SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 3 POLOS</b>		
	<b>IMPORTE DE SAFETY SWITCHES</b>		
	<b>SWITCHES</b>		
	<b>SWITCHES PARA LÁMPARA (NO INCLUYE TAPA)</b>		
168	SWITCH 15 AMPS 1 POLO 120 V	UND	3.47
169	SWITCH 20 AMPS 1 POLO	UND	7.96
170	SWITCH 15 AMPS 2 POLO 120 V	UND	7.64
171	SWITCH 15 AMPS 3 VÍAS 120 V	UND	10.43
	<b>IMPORTE DE SWITCHES PARA LÁMPARA (NO INCLUYE TAPA)</b>		
	<b>IMPORTE DE SWITCHES</b>		
	<b>TIPOS DE ENTRADA</b>		
172	TIPOS DE ENTRADA DE 1/2 IN	UND	15.69
173	TIPOS DE ENTRADA DE 3/4 IN	UND	18.63
174	TIPOS DE ENTRADA DE 1 IN	UND	22.05
175	TIPOS DE ENTRADA DE 1 1/4 IN	UND	24.59
176	TIPOS DE ENTRADA DE 1 1/2 IN	UND	27.69
177	TIPOS DE ENTRADA DE 2 IN	UND	39.38
	<b>IMPORTE DE TIPOS DE ENTRADA</b>		
	<b>CAJAS</b>		
	<b>CAJAS O SOCKETS PARA MEDIDOR</b>		
178	CAJA PARA MEDIDOR 100A REDONDA 1 F	UND	49.96
179	CAJA PARA MEDIDOR 100A CUADRADA 1 F	UND	65.91
180	CAJA PARA MEDIDOR 200A CUADRADA 1 F	UND	122.22
181	CAJA PARA MEDIDOR 200A CUADRADA 3 F	UND	152.59
	<b>IMPORTE DE CAJAS O SOCKETS PARA MEDIDOR</b>		
	<b>CAJAS PARA PISOS, TOMAS Y SWITCHES</b>		
182	CAJA 4 11/16 IN X 4 11/16 IN	UND	9.47
183	CAJA 3 GANGS	UND	15.91
184	CAJA 4 GANGS	UND	14.97
185	CAJA 5 GANGS	UND	18.22



**ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
186	CAJA 6 GANGS	UND	23.07
187	CAJA DE UTILIDAD 2 IN X 4 IN	UND	6.72
188	CAJA OCTOGONAL	UND	7.75
<b>IMPORTE DE CAJAS PARA PISOS, TOMAS Y SWITCHES</b>			
<b>CAJAS DE PASO</b>			
<b>CAJAS DE PASO NEMA 1</b>			
189	CAJA DE PASO METAL 6"X6"X4" NEMA 1	UND	30.37
190	CAJA DE PASO METAL 8"X8"4" NEMA 1	UND	36.67
191	CAJA DE PASO METAL 12"X12"X4" NEMA 1	UND	54.63
192	CAJA DE PASO METAL 12"X12"X6" NEMA 1	UND	68.49
<b>IMPORTE DE CAJAS DE PASO NEMA 1</b>			
<b>IMPORTE DE CAJAS DE PASO</b>			
<b>IMPORTE DE CAJAS</b>			
<b>TAPAS CAJAS DE PISOS, TOMAS Y SWITCHES</b>			
<b>TAPAS DE REPELLO</b>			
193	TAPA DE REPELLO PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"	UND	4.35
194	TAPA DE REPELLO PARA CAJA 4 11/16" X 4 11/16"	UND	5.63
195	TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 2 GANGS	UND	4.58
196	TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 3 GANGS	UND	8.65
197	TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 4 GANGS	UND	8.55
198	TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 5 GANGS	UND	12.68
199	TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 6 GANGS	UND	13.53
<b>IMPORTE DE TAPAS DE REPELLO</b>			
<b>TAPAS CIEGAS</b>			
200	TAPA CIEGA PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"	UND	2.25
201	TAPA CIEGA PARA CAJA 4 11/16" X 4 11/16"	UND	2.43
202	TAPA CIEGA PARA CAJA DE 2 GANGS	UND	2.92
203	TAPA CIEGA PARA CAJA DE UTILIDAD 2" X 4"	UND	2.10
204	TAPA CIEGA PARA CAJA OCTOGONAL	UND	2.25
<b>IMPORTE DE TAPAS CIEGAS</b>			
<b>TAPAS PARA SWITCH</b>			
205	TAPA PARA SWITCH 1 GANG	UND	3.29
206	TAPA PARA SWITCH 2 GANG	UND	4.48
207	TAPA PARA SWITCH 3 GANG	UND	6.01

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
208	TAPA PARA SWITCH 4 GANG	UND	6.38
209	TAPA PARA SWITCH 5 GANG	UND	9.50
210	TAPA PARA SWITCH 6 GANG	UND	10.14
	<b>IMPORTE DE TAPAS PARA SWITCH</b>		
	<b>TAPAS PARA TOMAS</b>		
211	TAPA PARA TOMA 1 GANG GFCI WATER PROOF	UND	11.35
	<b>IMPORTE DE TAPAS PARA TOMAS</b>		
	<b>IMPORTE DE TAPAS CAJAS DE PISOS, TOMAS Y SWITCHES</b>		
	<b>CABLE CORDÓN CAUCHO</b>		
	<b>CABLE CORDÓN CAUCHO DE 2 CONDUCTORES</b>		
212	CORDON CAUCHO 2 X 16 AWG COBRE	ML	2.68
213	CORDON CAUCHO 2 X 14 AWG COBRE	ML	3.62
214	CORDON CAUCHO 2 X 12 AWG COBRE	ML	4.31
	<b>IMPORTE DE CABLE CORDÓN CAUCHO DE 2 CONDUCTORES</b>		
	<b>CABLE CORDÓN CAUCHODE 3 CONDUCTORES</b>		
215	CORDON CAUCHO 3 X 16 AWG COBRE	ML	3.12
216	CORDON CAUCHO 3 X 14 AWG COBRE	ML	4.28
217	CORDON CAUCHO 3 X 12 AWG COBRE	ML	5.36
218	CORDON CAUCHO 3 X 10 AWG COBRE	ML	6.93
	<b>IMPORTE DE CABLE CORDÓN CAUCHODE 3 CONDUCTORES</b>		
	<b>CABLE CORDÓN CAUCHODE 4 CONDUCTORES</b>		
219	CORDON CAUCHO 4 X 10 AWG COBRE	ML	8.52
	<b>IMPORTE DE CABLE CORDÓN CAUCHODE 4 CONDUCTORES</b>		
	<b>IMPORTE DE CABLE CORDÓN CAUCHO</b>		
	<b>CONDULETAS</b>		
	<b>CONDULETAS 2 SALIDAS</b>		
220	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1/2 IN	UND	14.30
221	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 3/4 IN	UND	19.28
222	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 IN	UND	24.03
223	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 1/4 IN	UND	33.97
224	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 1/2 IN	UND	46.19
225	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 2 IN	UND	62.93
226	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 2 1/2 IN	UND	97.52
227	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 3 IN	UND	105.03



**ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
	<b>IMPORTE DE CONDULETAS 2 SALIDAS</b>		
	<b>CONDULETAS 3 SALIDAS</b>		
228	CONDULETAS 3 SALIDAS DE 1/2 IN	UND	20.88
	<b>IMPORTE DE CONDULETAS 3 SALIDAS</b>		
	<b>IMPORTE DE CONDULETAS</b>		
	<b>TOMACORRIENTES</b>		
	<b>TOMACORRIENTE SENCILLO</b>		
229	TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 15 AMP 250 V	UND	7.54
230	TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 20 AMP 125 V	UND	10.43
231	TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 20 AMP 250 V	UND	8.74
	<b>IMPORTE DE TOMACORRIENTE SENCILLO</b>		
	<b>TOMACORRIENTE DOBLE INCLUYE TAPA</b>		
232	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS 250 V	UND	7.54
233	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS 125 V	UND	7.43
234	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS GFCI O AFCI	UND	23.63
235	TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS 250 V	UND	9.95
236	TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS GFCI O AFCI	UND	27.01
237	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS CON PUERTO USB 125 V	UND	45.53
238	TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS CON PUERTO USB	UND	39.03
	<b>IMPORTE DE TOMACORRIENTE DOBLE INCLUYE TAPA</b>		
	<b>IMPORTE DE TOMACORRIENTES</b>		
	<b>LUMINARIA</b>		
	<b>ROSETA (PORCELANA O PLÁSTICO)</b>		
239	ROSETA DE PORCELANA	UND	9.23
240	ROSETA DE PLÁSTICO	UND	8.53
	<b>IMPORTE DE ROSETA (PORCELANA O PLÁSTICO)</b>		
	<b>LUMINARIA DE ESTACIONAMIENTOS Y POSTES</b>		
241	LUMINARIA DE ESTACIONAMIENTOS 250 W HID	UND	214.34
	<b>IMPORTE DE LUMINARIA DE ESTACIONAMIENTOS Y POSTES</b>		
	<b>LUMINARIA TIPO WALLPACK</b>		
242	LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 50W	UND	145.18
243	LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 70W	UND	260.68
244	LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 100W	UND	332.18
	<b>IMPORTE DE LUMINARIA TIPO WALLPACK</b>		



**ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
	<b>LUMINARIA FLUORESCENTE DE CIELO RASO</b>		
245	LUMINARIA FLUORESCENTE DE CIELO RASO DE 2 X 4 PIES LED	UND	69.64
	<b>IMPORTE DE LUMINARIA FLUORESCENTE DE CIELO RASO</b>		
	<b>LUMINARIA DE EMERGENCIA Y LETREROS DE SALIDA</b>		
246	LUMINARIA DE EMERGENCIA DOBLE OJO	UND	54.88
	<b>IMPORTE DE LUMINARIA DE EMERGENCIA Y LETREROS DE SALIDA</b>		
	<b>IMPORTE DE LUMINARIA</b>		
	<b>DETECTOR DE HUMO Y CALOR</b>		
247	DETECTOR DE HUMO A BATERÍA	UND	31.06
248	DETECTOR DE CALOR	UND	50.15
	<b>IMPORTE DE DETECTOR DE HUMO Y CALOR</b>		
	<b>VARILLA A TIERRA Y GRAPAS</b>		
	<b>VARILLA DE COBRE A TIERRA CON GRAPAS</b>		
249	VARILLA A TIERRA 3/8 IN DE 5 PIES	UND	27.52
250	VARILLA A TIERRA 1/2 IN DE 5 PIES	UND	35.22
251	VARILLA A TIERRA 5/8 IN DE 8 PIES	UND	59.98
252	GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 3/8 IN	UND	17.00
253	GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 1/2 IN	UND	22.64
254	GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 5/8 IN	UND	27.47
	<b>IMPORTE DE VARILLA DE COBRE A TIERRA CON GRAPAS</b>		
	<b>IMPORTE DE VARILLA A TIERRA Y GRAPAS</b>		
	<b>ABANICOS DE TECHO INCLUYE DIMMER</b>		
255	ABANICO INDUSTRIAL KDK 56 IN DE DIÁMETRO INCLUYE DIMMER	UND	131.40
	<b>IMPORTE DE ABANICOS DE TECHO INCLUYE DIMMER</b>		
	<b>FOTOCELDA</b>		
256	FOTOCELDA DE 3000 WATTS	UND	29.80
	<b>IMPORTE DE FOTOCELDA</b>		
	<b>TIMBRE TIPO CAMPANA</b>		
257	TIMBRE DE 8 IN	UND	43.97
	<b>IMPORTE DE TIMBRE TIPO CAMPANA</b>		
	<b>ACTIVIDADES COMPUESTAS</b>		
258	SALIDAS ELÉCTRICAS	UND	54.33
259	ABANICOS DE TECHO	UND	155.87
260	TUBERÍA CABLEADA 12 AWG	ML	9.35

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
	<b>IMPORTE DE ACTIVIDADES COMPUESTAS</b>		
	<b>IMPORTE DE 2223P10 ELECTRICIDAD V 5.1</b>		
	<b>Subtotal</b>		



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 16

Unidad: ML

TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1/2 IN

Costo Unitario: 5.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0001	TUBERÍA EMT TR DE 10 PIES 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	4.99	1.64
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.64</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.44366	0.18370	10.60	1.95
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.44366	0.18370	7.78	1.43
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.38</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.38	0.12
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.12</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.64	0.16
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.16</b>
<b>Costo directo</b>							<b>5.30</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>5.30</b>

(\* CINCO BALBOAS 30/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 17

Unidad: ML

TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 3/4 IN

Costo Unitario: 7.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0002	TUBERÍA EMT TR DE 10 PIES 3/4 IN	UND	3.04804	0.32808	9.99	3.28
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.28</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.91642	0.20340	10.60	2.16
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.91642	0.20340	7.78	1.58
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.74</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.74	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.13</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.28	0.33
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.33</b>
<b>Costo directo</b>							<b>7.48</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>7.48</b>

(\* SIETE BALBOAS 48/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 18

Unidad: ML

TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1 IN

Costo Unitario: 10.01

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0003	TUBERÍA EMT TR DE 10 PIES 1 IN	UND	3.04804	0.32808	15.99	5.25
<b>Total de Materiales</b>							<b>5.25</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.48431	0.22300	10.60	2.36
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.48431	0.22300	7.78	1.73
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>4.09</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.09	0.14
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.14</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	5.25	0.53
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.53</b>
<b>Costo directo</b>							<b>10.01</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>10.01</b>

(\* DIEZ BALBOAS 01/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 19

Unidad: ML

TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1 1/4 IN

Costo Unitario: 10.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0004	TUBERÍA EMT TR DE 10 PIES 1 1/4 IN	UND	3.04804	0.32808	15.99	5.25
<b>Total de Materiales</b>							<b>5.25</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.90930	0.25580	10.60	2.71
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.90930	0.25580	7.78	1.99
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>4.70</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.70	0.16
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.16</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	5.25	0.53
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.53</b>
<b>Costo directo</b>							<b>10.64</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>10.64</b>

(\* DIEZ BALBOAS 64/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 20

Unidad: ML

TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1 1/2 IN

Costo Unitario: 11.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0005	TUBERÍA EMT TR DE 10 PIES 1 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	17.30	5.68
<b>Total de Materiales</b>							<b>5.68</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.50385	0.28540	10.60	3.03
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.50385	0.28540	7.78	2.22
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.25</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.25	0.18
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.18</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	5.68	0.57
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.57</b>
<b>Costo directo</b>							<b>11.68</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>11.68</b>

(\* ONCE BALBOAS 68/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 21

Unidad: ML

TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 2 IN

Costo Unitario: 17.79

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0006	TUBERÍA EMT TR DE 10 PIES 2 IN	UND	3.04804	0.32808	31.99	10.50
<b>Total de Materiales</b>							<b>10.50</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.04878	0.32800	10.60	3.48
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.04878	0.32800	7.78	2.55
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.03</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.03	0.21
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.21</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	10.50	1.05
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.05</b>
<b>Costo directo</b>							<b>17.79</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>17.79</b>

(\* DIECISIETE BALBOAS 79/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 22

Unidad: ML

TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1/2 IN

Costo Unitario: 5.98

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0023	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 10 PIES, 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	5.85	1.92
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.92</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.91642	0.20340	10.60	2.16
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.91642	0.20340	7.78	1.58
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.74</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.74	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.13</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.92	0.19
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.19</b>
<b>Costo directo</b>							<b>5.98</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>5.98</b>

(\* CINCO BALBOAS 98/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 23

Unidad: ML

TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 3/4 IN

Costo Unitario: 8.91

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0024	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 10 PIES, 3/4 IN	UND	3.04804	0.32808	12.96	4.25
<b>Total de Materiales</b>							<b>4.25</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.48431	0.22300	10.60	2.36
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.48431	0.22300	7.78	1.73
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>4.09</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.09	0.14
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.14</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	4.25	0.43
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.43</b>
<b>Costo directo</b>							<b>8.91</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>8.91</b>

(\* OCHO BALBOAS 91/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 24

Unidad: ML

TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1 IN

Costo Unitario: 11.37

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0025	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 10 FT, 1 IN	UND	3.04804	0.32808	18.52	6.08
<b>Total de Materiales</b>							<b>6.08</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.06504	0.24600	10.60	2.61
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.06504	0.24600	7.78	1.91
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>4.52</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.52	0.16
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.16</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	6.08	0.61
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.61</b>
<b>Costo directo</b>							<b>11.37</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>11.37</b>

(\* ONCE BALBOAS 37/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 25

Unidad: ML

TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1 1/4 IN

Costo Unitario: 13.71

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0026	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 10 PIES, 1 1/4 IN	UND	3.04804	0.32808	22.96	7.53
<b>Total de Materiales</b>							<b>7.53</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.50385	0.28540	10.60	3.03
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.50385	0.28540	7.78	2.22
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.25</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.25	0.18
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.18</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	7.53	0.75
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.75</b>
<b>Costo directo</b>							<b>13.71</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>13.71</b>

(\* TRECE BALBOAS 71/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 26

Unidad: ML

TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1 1/2 IN

Costo Unitario: 15.82

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0027	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 10 PIES, 1 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	26.54	8.71
<b>Total de Materiales</b>							<b>8.71</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.04878	0.32800	10.60	3.48
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.04878	0.32800	7.78	2.55
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.03</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.03	0.21
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.21</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	8.71	0.87
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.87</b>
<b>Costo directo</b>							<b>15.82</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>15.82</b>

(\* QUINCE BALBOAS 82/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 27

Unidad: ML

TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 2 IN

Costo Unitario: 20.89

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0028	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 10 PIES, 2 IN	UND	3.04804	0.32808	38.52	12.64
<b>Total de Materiales</b>							<b>12.64</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.72183	0.36740	10.60	3.89
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.72183	0.36740	7.78	2.86
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.75</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.75	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.24</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	12.64	1.26
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.26</b>
<b>Costo directo</b>							<b>20.89</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>20.89</b>

(\* VEINTE BALBOAS 89/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 28

Unidad: ML

TUBERÍA PVC TR DE 1/2 IN

Costo Unitario: 3.66

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0033	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	1.33	0.44
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.44</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.97729	0.16730	10.60	1.77
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.97729	0.16730	7.78	1.30
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.07</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.07	0.11
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.11</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.44	0.04
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.04</b>
<b>Costo directo</b>							<b>3.66</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>3.66</b>

(\* TRES BALBOAS 66/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 29

Unidad: ML

TUBERÍA PVC TR DE 3/4 IN

Costo Unitario: 4.15

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0034	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 3/4 IN	UND	3.04804	0.32808	1.81	0.59
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.59</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.44366	0.18370	10.60	1.95
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.44366	0.18370	7.78	1.43
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.38</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.38	0.12
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.12</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.59	0.06
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.06</b>
<b>Costo directo</b>							<b>4.15</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>4.15</b>

(\* CUATRO BALBOAS 15/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 30

Unidad: ML

TUBERÍA PVC TR DE 1 IN

Costo Unitario: 4.96

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0035	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 1 IN	UND	3.04804	0.32808	2.49	0.82
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.82</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.69043	0.21320	10.60	2.26
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.69043	0.21320	7.78	1.66
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.92</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.14</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.82	0.08
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.08</b>
<b>Costo directo</b>							<b>4.96</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>4.96</b>

(\* CUATRO BALBOAS 96/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 31

Unidad: ML

TUBERÍA PVC TR DE 1 1/4 IN

Costo Unitario: 5.93

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0036	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 1 1/4 IN	UND	3.04804	0.32808	3.47	1.14
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.14</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.06504	0.24600	10.60	2.61
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.06504	0.24600	7.78	1.91
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>4.52</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.52	0.16
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.16</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.14	0.11
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.11</b>
<b>Costo directo</b>							<b>5.93</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>5.93</b>

(\* CINCO BALBOAS 93/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 32

Unidad: ML

TUBERÍA PVC TR DE 1 1/2 IN

Costo Unitario: 7.09

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0037	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 1 1/2 IN	UND	3.04878	0.32800	4.54	1.49
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.49</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.48432	0.28700	10.60	3.04
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.48432	0.28700	7.78	2.23
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.27</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.27	0.18
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.18</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.49	0.15
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.15</b>
<b>Costo directo</b>							<b>7.09</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>7.09</b>

(\* SIETE BALBOAS 09/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 33

Unidad: ML

TUBERÍA PVC TR DE 2 IN

Costo Unitario: 8.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0038	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 2 IN	UND	3.04804	0.32808	7.10	2.33
<b>Total de Materiales</b>							<b>2.33</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.04878	0.32800	10.60	3.48
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.04878	0.32800	7.78	2.55
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.03</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.03	0.21
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.21</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	2.33	0.23
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.23</b>
<b>Costo directo</b>							<b>8.80</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>8.80</b>

(\* OCHO BALBOAS 80/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 34

Unidad: ML

TUBERÍA PVC TR DE 2 1/2 IN

Costo Unitario: 10.45

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0039	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 2 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	9.50	3.12
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.12</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.71003	0.36900	10.60	3.91
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.71003	0.36900	7.78	2.87
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.78</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.78	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.24</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.12	0.31
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.31</b>
<b>Costo directo</b>							<b>10.45</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>10.45</b>

(\* DIEZ BALBOAS 45/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 35

Unidad: ML

TUBERÍA PVC TR DE 3 IN

Costo Unitario: 15.86

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0040	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 3 IN	UND	3.04804	0.32808	13.18	4.32
<b>Total de Materiales</b>							<b>4.32</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.43902	0.41000	10.60	4.35
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.21951	0.82000	7.78	6.38
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>10.73</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	10.73	0.38
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.38</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	4.32	0.43
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.43</b>
<b>Costo directo</b>							<b>15.86</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>15.86</b>

(\* QUINCE BALBOAS 86/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 36

Unidad: ML

TUBERÍA PVC TR DE 4 IN

Costo Unitario: 22.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	3.04804	0.32808	20.39	6.69
<b>Total de Materiales</b>							<b>6.69</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.79340	0.55760	10.60	5.91
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.89670	1.11520	7.78	8.68
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>14.59</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.59	0.51
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.51</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	6.69	0.67
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.67</b>
<b>Costo directo</b>							<b>22.46</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>22.46</b>

(\* VEINTIDOS BALBOAS 46/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 37

Unidad: ML

TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 3/8 IN

Costo Unitario: 3.57

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0275	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 3/8 IN	UND	1.00000	1.00000	0.80	0.80
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.80</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	7.08717	0.14110	10.60	1.50
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	7.08717	0.14110	7.78	1.10
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.60</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.60	0.09
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.09</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.80	0.08
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.08</b>
<b>Costo directo</b>							<b>3.57</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>3.57</b>

(\* TRES BALBOAS 57/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 38

Unidad: ML

TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1/2 IN

Costo Unitario: 4.39

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0276	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.22	1.22
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.22</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.23441	0.16040	10.60	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	6.23441	0.16040	7.78	1.25
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.95</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.95	0.10
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.10</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.22	0.12
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.12</b>
<b>Costo directo</b>							<b>4.39</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>4.39</b>

(\* CUATRO BALBOAS 39/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 39

Unidad: ML

TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 3/4 IN

Costo Unitario: 5.45

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0277	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 3/4 IN	UND	1.00000	1.00000	1.44	1.44
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.44</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.91642	0.20340	10.60	2.16
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.91642	0.20340	7.78	1.58
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.74</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.74	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.13</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.44	0.14
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.14</b>
<b>Costo directo</b>							<b>5.45</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>5.45</b>

(\* CINCO BALBOAS 45/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 40

Unidad: ML

TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 IN

Costo Unitario: 7.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0278	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	1.89	1.89
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.89</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.27761	0.30510	10.60	3.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.27761	0.30510	7.78	2.37
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.60</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.60	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.20</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.89	0.19
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.19</b>
<b>Costo directo</b>							<b>7.88</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>7.88</b>

(\* SIETE BALBOAS 88/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 41

Unidad: ML

TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 1/4 IN

Costo Unitario: 10.70

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0279	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	2.64	2.64
<b>Total de Materiales</b>							<b>2.64</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.43902	0.41000	10.60	4.35
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.43902	0.41000	7.78	3.19
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>7.54</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.54	0.26
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.26</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	2.64	0.26
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.26</b>
<b>Costo directo</b>							<b>10.70</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>10.70</b>

(\* DIEZ BALBOAS 70/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 42

Unidad: ML

TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 1/2 IN

Costo Unitario: 15.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0280	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	3.51	3.51
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.51</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.63026	0.61340	10.60	6.50
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.63026	0.61340	7.78	4.77
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>11.27</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.27	0.39
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.39</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.51	0.35
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.35</b>
<b>Costo directo</b>							<b>15.52</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>15.52</b>

(\* QUINCE BALBOAS 52/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 43

Unidad: ML

TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 2 1/2 IN

Costo Unitario: 24.75

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0282	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 2 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	4.80	4.80
<b>Total de Materiales</b>							<b>4.80</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.97714	1.02340	10.60	10.85
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.97714	1.02340	7.78	7.96
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>18.81</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	18.81	0.66
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.66</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	4.80	0.48
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.48</b>
<b>Costo directo</b>							<b>24.75</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>24.75</b>

(\* VEINTICUATRO BALBOAS 75/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 44

Unidad: ML

TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 4 IN

Costo Unitario: 46.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0285	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 4 IN	UND	1.00000	1.00000	6.75	6.75
<b>Total de Materiales</b>							<b>6.75</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.49174	2.03360	10.60	21.56
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.49174	2.03360	7.78	15.82
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>37.38</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.38	1.31
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.31</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	6.75	0.68
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.68</b>
<b>Costo directo</b>							<b>46.12</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>46.12</b>

(\* CUARENTA Y SEIS BALBOAS 12/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 45

Unidad: ML

TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 1/2 IN

Costo Unitario: 5.25

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0286	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 1/2 IN	ML	1.00000	1.00000	1.93	1.93
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.93</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.09756	0.16400	10.60	1.74
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	6.09756	0.16400	7.78	1.28
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.02</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.02	0.11
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.11</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.93	0.19
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.19</b>
<b>Costo directo</b>							<b>5.25</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>5.25</b>

(\* CINCO BALBOAS 25/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 46

Unidad: ML

TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 3/4 IN

Costo Unitario: 7.43

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0287	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 3/4 IN	ML	1.00000	1.00000	3.24	3.24
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.24</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.91642	0.20340	10.60	2.16
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.91642	0.20340	7.78	1.58
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.74</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.74	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.13</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.24	0.32
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.32</b>
<b>Costo directo</b>							<b>7.43</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>7.43</b>

(\* SIETE BALBOAS 43/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 47

Unidad: ML

TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 1 IN

Costo Unitario: 9.71

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0288	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 1 IN	ML	1.00000	1.00000	3.55	3.55
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.55</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.27761	0.30510	10.60	3.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.27761	0.30510	7.78	2.37
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.60</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.60	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.20</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.55	0.36
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.36</b>
<b>Costo directo</b>							<b>9.71</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>9.71</b>

(\* NUEVE BALBOAS 71/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 48

Unidad: ML

TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 2 IN

Costo Unitario: 26.82

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0291	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 2 IN	ML	1.00000	1.00000	10.20	10.20
<b>Total de Materiales</b>							<b>10.20</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.21951	0.82000	10.60	8.69
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.21951	0.82000	7.78	6.38
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>15.07</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.07	0.53
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.53</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	10.20	1.02
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.02</b>
<b>Costo directo</b>							<b>26.82</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>26.82</b>

(\* VEINTISÉIS BALBOAS 82/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 49

Unidad: ML

TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 3 IN

Costo Unitario: 40.23

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0293	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 3 IN	ML	1.00000	1.00000	15.30	15.30
<b>Total de Materiales</b>							<b>15.30</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.81301	1.23000	10.60	13.04
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.81301	1.23000	7.78	9.57
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>22.61</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	22.61	0.79
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.79</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	15.30	1.53
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.53</b>
<b>Costo directo</b>							<b>40.23</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>40.23</b>

(\* CUARENTA BALBOAS 23/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 50

Unidad: ML

TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 4 IN

Costo Unitario: 46.05

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0295	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 4 IN	ML	3.04804	0.32808	20.40	6.69
<b>Total de Materiales</b>							<b>6.69</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.49174	2.03360	10.60	21.56
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.49174	2.03360	7.78	15.82
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>37.38</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.38	1.31
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.31</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	6.69	0.67
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.67</b>
<b>Costo directo</b>							<b>46.05</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>46.05</b>

(\* CUARENTA Y SEIS BALBOAS 05/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 51

Unidad: UND

CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1/2 IN

Costo Unitario: 3.75

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0297	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.81	0.81
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.81</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.66667	0.15000	10.60	1.59
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	6.66667	0.15000	7.78	1.17
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.76</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.76	0.10
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.10</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.81	0.08
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.08</b>
<b>Costo directo</b>							<b>3.75</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>3.75</b>

(\* TRES BALBOAS 75/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 52

Unidad: UND

CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 IN

Costo Unitario: 5.06

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0299	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	0.96	0.96
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.96</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.76191	0.21000	10.60	2.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.76191	0.21000	7.78	1.63
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.86</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.86	0.14
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.14</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.96	0.10
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.10</b>
<b>Costo directo</b>							<b>5.06</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>5.06</b>

(\* CINCO BALBOAS 06/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 53

Unidad: UND

CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 1/2 IN

Costo Unitario: 9.37

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0301	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	3.15	3.15
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.15</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.22581	0.31000	10.60	3.29
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.22581	0.31000	7.78	2.41
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.70</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.70	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.20</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.15	0.32
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.32</b>
<b>Costo directo</b>							<b>9.37</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>9.37</b>

(\* NUEVE BALBOAS 37/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 54

Unidad: UND

CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 2 IN

Costo Unitario: 12.32

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0302	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 2 IN	UND	1.00000	1.00000	4.80	4.80
<b>Total de Materiales</b>							<b>4.80</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.70270	0.37000	10.60	3.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.70270	0.37000	7.78	2.88
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.80</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.80	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.24</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	4.80	0.48
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.48</b>
<b>Costo directo</b>							<b>12.32</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>12.32</b>

(\* DOCE BALBOAS 32/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 55

Unidad: UND

CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 2 1/2 IN

Costo Unitario: 19.67

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0303	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 2 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	9.24	9.24
<b>Total de Materiales</b>							<b>9.24</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.00000	0.50000	10.60	5.30
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.00000	0.50000	7.78	3.89
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>9.19</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.19	0.32
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.32</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	9.24	0.92
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.92</b>
<b>Costo directo</b>							<b>19.67</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>19.67</b>

(\* DIECINUEVE BALBOAS 67/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 56

Unidad: UND

CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 3 IN

Costo Unitario: 28.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0304	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 3 IN	UND	1.00000	1.00000	15.51	15.51
<b>Total de Materiales</b>							<b>15.51</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.61290	0.62000	10.60	6.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.61290	0.62000	7.78	4.82
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>11.39</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.39	0.40
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.40</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	15.51	1.55
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.55</b>
<b>Costo directo</b>							<b>28.85</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>28.85</b>

(\* VEINTIOCHO BALBOAS 85/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 57

Unidad: UND

CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 4 IN

Costo Unitario: 40.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0306	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 4 IN	UND	1.00000	1.00000	21.90	21.90
<b>Total de Materiales</b>							<b>21.90</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.14943	0.87000	10.60	9.22
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.14943	0.87000	7.78	6.77
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>15.99</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.99	0.56
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.56</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	21.90	2.19
<b>Total de Fletes</b>							<b>2.19</b>
<b>Costo directo</b>							<b>40.64</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>40.64</b>

(\* CUARENTA BALBOAS 64/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 58

Unidad: UND

CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 3/8 IN

Costo Unitario: 3.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0307	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 3/8 IN	UND	1.00000	1.00000	0.33	0.33
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.33</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.94444	0.14400	10.60	1.53
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	6.94444	0.14400	7.78	1.12
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.65</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.65	0.09
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.09</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.33	0.03
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.03</b>
<b>Costo directo</b>							<b>3.10</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>3.10</b>

(\* TRES BALBOAS 10/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 59

Unidad: UND

CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1/2 IN

Costo Unitario: 4.42

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0308	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.90	0.90
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.90</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.55556	0.18000	10.60	1.91
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.55556	0.18000	7.78	1.40
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.31</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.31	0.12
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.12</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.90	0.09
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.09</b>
<b>Costo directo</b>							<b>4.42</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>4.42</b>

(\* CUATRO BALBOAS 42/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 60

Unidad: UND

CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 3/4 IN

Costo Unitario: 5.37

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0309	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 3/4 IN	UND	1.00000	1.00000	1.35	1.35
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.35</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.90196	0.20400	10.60	2.16
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.90196	0.20400	7.78	1.59
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.75</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.75	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.13</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.35	0.14
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.14</b>
<b>Costo directo</b>							<b>5.37</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>5.37</b>

(\* CINCO BALBOAS 37/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 61

Unidad: UND

CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 IN

Costo Unitario: 5.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0310	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	0.99	0.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.96825	0.25200	10.60	2.67
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.96825	0.25200	7.78	1.96
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>4.63</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.63	0.16
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.16</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.99	0.10
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.10</b>
<b>Costo directo</b>							<b>5.88</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>5.88</b>

(\* CINCO BALBOAS 88/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 62

Unidad: UND

CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 1/4 IN

Costo Unitario: 7.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0311	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	1.38	1.38
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.38</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.33333	0.30000	10.60	3.18
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.33333	0.30000	7.78	2.33
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.51</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.51	0.19
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.19</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.38	0.14
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.14</b>
<b>Costo directo</b>							<b>7.22</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>7.22</b>

(\* SIETE BALBOAS 22/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 63

Unidad: UND

CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 1/2 IN

Costo Unitario: 11.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0312	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	3.66	3.66
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.66</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.68817	0.37200	10.60	3.94
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.68817	0.37200	7.78	2.89
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.83</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.83	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.24</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.66	0.37
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.37</b>
<b>Costo directo</b>							<b>11.10</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>11.10</b>

(\* ONCE BALBOAS 10/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 64

Unidad: UND

CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 2 IN

Costo Unitario: 15.58

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0313	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 2 IN	UND	1.00000	1.00000	6.48	6.48
<b>Total de Materiales</b>							<b>6.48</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.25225	0.44400	10.60	4.71
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.25225	0.44400	7.78	3.45
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>8.16</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.16	0.29
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.29</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	6.48	0.65
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.65</b>
<b>Costo directo</b>							<b>15.58</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>15.58</b>

(\* QUINCE BALBOAS 58/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 65

Unidad: UND

CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 2 1/2 IN

Costo Unitario: 18.38

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0314	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 2 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	6.33	6.33
<b>Total de Materiales</b>							<b>6.33</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.66667	0.60000	10.60	6.36
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.66667	0.60000	7.78	4.67
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>11.03</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.03	0.39
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.39</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	6.33	0.63
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.63</b>
<b>Costo directo</b>							<b>18.38</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>18.38</b>

(\* DIECIOCHO BALBOAS 38/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 66

Unidad: UND

CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 4 IN

Costo Unitario: 105.33

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0317	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 4 IN	UND	1.00000	1.00000	77.70	77.70
<b>Total de Materiales</b>							<b>77.70</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.95785	1.04400	10.60	11.07
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.95785	1.04400	7.78	8.12
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>19.19</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	19.19	0.67
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.67</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	77.70	7.77
<b>Total de Fletes</b>							<b>7.77</b>
<b>Costo directo</b>							<b>105.33</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>105.33</b>

(\* CIENTO CINCO BALBOAS 33/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 67

Unidad: UND

CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1/2 IN

Costo Unitario: 5.16

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0318	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.23	1.23
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.23</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.60	2.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.78	1.56
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.68</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.68	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.13</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.23	0.12
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.12</b>
<b>Costo directo</b>							<b>5.16</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>5.16</b>

(\* CINCO BALBOAS 16/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 68

Unidad: UND

CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1 IN

Costo Unitario: 8.31

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0320	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	2.37	2.37
<b>Total de Materiales</b>							<b>2.37</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.33333	0.30000	10.60	3.18
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.33333	0.30000	7.78	2.33
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.51</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.51	0.19
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.19</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	2.37	0.24
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.24</b>
<b>Costo directo</b>							<b>8.31</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>8.31</b>

(\* OCHO BALBOAS 31/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 69

Unidad: UND

CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1 1/4 IN

Costo Unitario: 12.09

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0321	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	4.59	4.59
<b>Total de Materiales</b>							<b>4.59</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.70270	0.37000	10.60	3.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.70270	0.37000	7.78	2.88
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.80</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.80	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.24</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	4.59	0.46
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.46</b>
<b>Costo directo</b>							<b>12.09</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>12.09</b>

(\* DOCE BALBOAS 09/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 70

Unidad: UND

CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1 1/2 IN

Costo Unitario: 12.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0322	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	3.96	3.96
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.96</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.22222	0.45000	10.60	4.77
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.22222	0.45000	7.78	3.50
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>8.27</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.27	0.29
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.29</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.96	0.40
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.40</b>
<b>Costo directo</b>							<b>12.92</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>12.92</b>

(\* DOCE BALBOAS 92/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 71

Unidad: UND

CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 2 IN

Costo Unitario: 15.43

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0323	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 2 IN	UND	1.00000	1.00000	5.04	5.04
<b>Total de Materiales</b>							<b>5.04</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.92308	0.52000	10.60	5.51
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.92308	0.52000	7.78	4.05
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>9.56</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.56	0.33
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.33</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	5.04	0.50
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.50</b>
<b>Costo directo</b>							<b>15.43</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>15.43</b>

(\* QUINCE BALBOAS 43/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 72

Unidad: UND

CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 2 1/2 IN

Costo Unitario: 31.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0324	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 2 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	18.00	18.00
<b>Total de Materiales</b>							<b>18.00</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.66667	0.60000	10.60	6.36
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.66667	0.60000	7.78	4.67
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>11.03</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.03	0.39
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.39</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	18.00	1.80
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.80</b>
<b>Costo directo</b>							<b>31.22</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>31.22</b>

(\* TREINTA Y UN BALBOAS 22/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 73

Unidad: UND

CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 3 IN

Costo Unitario: 42.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0325	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 3 IN	UND	1.00000	1.00000	25.32	25.32
<b>Total de Materiales</b>							<b>25.32</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.33333	0.75000	10.60	7.95
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.33333	0.75000	7.78	5.84
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>13.79</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.79	0.48
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.48</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	25.32	2.53
<b>Total de Fletes</b>							<b>2.53</b>
<b>Costo directo</b>							<b>42.12</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>42.12</b>

(\* CUARENTA Y DOS BALBOAS 12/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 74

Unidad: UND

CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 4 IN

Costo Unitario: 71.67

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0327	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 4 IN	UND	1.00000	1.00000	44.40	44.40
<b>Total de Materiales</b>							<b>44.40</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.83333	1.20000	10.60	12.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.83333	1.20000	7.78	9.34
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>22.06</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	22.06	0.77
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.77</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	44.40	4.44
<b>Total de Fletes</b>							<b>4.44</b>
<b>Costo directo</b>							<b>71.67</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>71.67</b>

(\* SETENTA Y UN BALBOAS 67/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 75

Unidad: UND

CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1/2 IN

Costo Unitario: 6.65

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0328	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	2.31	2.31
<b>Total de Materiales</b>							<b>2.31</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.62963	0.21600	10.60	2.29
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.62963	0.21600	7.78	1.68
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.97</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.97	0.14
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.14</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	2.31	0.23
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.23</b>
<b>Costo directo</b>							<b>6.65</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>6.65</b>

(\* SEIS BALBOAS 65/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 76

Unidad: UND

CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 IN

Costo Unitario: 10.81

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0330	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	3.60	3.60
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.60</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.77778	0.36000	10.60	3.82
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.77778	0.36000	7.78	2.80
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.62</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.62	0.23
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.23</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.60	0.36
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.36</b>
<b>Costo directo</b>							<b>10.81</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>10.81</b>

(\* DIEZ BALBOAS 81/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 77

Unidad: UND

CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 1/4 IN

Costo Unitario: 14.62

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0331	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	5.61	5.61
<b>Total de Materiales</b>							<b>5.61</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.25225	0.44400	10.60	4.71
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.25225	0.44400	7.78	3.45
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>8.16</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.16	0.29
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.29</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	5.61	0.56
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.56</b>
<b>Costo directo</b>							<b>14.62</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>14.62</b>

(\* CATORCE BALBOAS 62/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 78

Unidad: UND

CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 1/2 IN

Costo Unitario: 18.29

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0332	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	7.29	7.29
<b>Total de Materiales</b>							<b>7.29</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.85185	0.54000	10.60	5.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.85185	0.54000	7.78	4.20
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>9.92</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.92	0.35
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.35</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	7.29	0.73
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.73</b>
<b>Costo directo</b>							<b>18.29</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>18.29</b>

(\* DIECIOCHO BALBOAS 29/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 79

Unidad: UND

CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 2 IN

Costo Unitario: 30.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0333	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 2 IN	UND	1.00000	1.00000	16.89	16.89
<b>Total de Materiales</b>							<b>16.89</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.60256	0.62400	10.60	6.61
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.60256	0.62400	7.78	4.85
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>11.46</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.46	0.40
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.40</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	16.89	1.69
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.69</b>
<b>Costo directo</b>							<b>30.44</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>30.44</b>

(\* TREINTA BALBOAS 44/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 80

Unidad: UND

CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 2 1/2 IN

Costo Unitario: 36.79

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0334	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 2 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	21.00	21.00
<b>Total de Materiales</b>							<b>21.00</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.38889	0.72000	10.60	7.63
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.38889	0.72000	7.78	5.60
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>13.23</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.23	0.46
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.46</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	21.00	2.10
<b>Total de Fletes</b>							<b>2.10</b>
<b>Costo directo</b>							<b>36.79</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>36.79</b>

(\* TREINTA Y SEIS BALBOAS 79/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 81

Unidad: UND

CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 3 IN

Costo Unitario: 43.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0335	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 3 IN	UND	1.00000	1.00000	23.85	23.85
<b>Total de Materiales</b>							<b>23.85</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.11111	0.90000	10.60	9.54
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.11111	0.90000	7.78	7.00
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>16.54</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	16.54	0.58
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.58</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	23.85	2.39
<b>Total de Fletes</b>							<b>2.39</b>
<b>Costo directo</b>							<b>43.36</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>43.36</b>

(\* CUARENTA Y TRES BALBOAS 36/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 82

Unidad: UND

CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 4 IN

Costo Unitario: 116.49

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0337	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 4 IN	UND	1.00000	1.00000	81.00	81.00
<b>Total de Materiales</b>							<b>81.00</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.69444	1.44000	10.60	15.26
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.69444	1.44000	7.78	11.20
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>26.46</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	26.46	0.93
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.93</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	81.00	8.10
<b>Total de Fletes</b>							<b>8.10</b>
<b>Costo directo</b>							<b>116.49</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>116.49</b>

(\* CIENTO DIECISÉIS BALBOAS 49/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 83

Unidad: UND

CONECTOR TORNILLO EMT DE 1/2 IN

Costo Unitario: 2.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0542	CONECTOR TORNILLO EMT DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.33	0.33
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.33</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	10.00000	0.10000	10.60	1.06
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	10.00000	0.10000	7.78	0.78
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>1.84</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.84	0.06
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.06</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.33	0.03
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.03</b>
<b>Costo directo</b>							<b>2.26</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>2.26</b>

(\* DOS BALBOAS 26/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 84

Unidad: UND

CONECTOR TORNILLO EMT DE 3/4 IN

Costo Unitario: 2.78

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0543	CONECTOR TORNILLO EMT DE 3/4 IN	UND	1.00000	1.00000	0.45	0.45
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.45</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	8.33333	0.12000	10.60	1.27
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	8.33333	0.12000	7.78	0.93
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.20</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.20	0.08
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.08</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.45	0.05
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.05</b>
<b>Costo directo</b>							<b>2.78</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>2.78</b>

(\* DOS BALBOAS 78/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 85

Unidad: UND

CONECTOR TORNILLO EMT DE 1 IN

Costo Unitario: 3.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0544	CONECTOR TORNILLO EMT DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	0.67	0.67
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.67</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.66667	0.15000	10.60	1.59
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	6.66667	0.15000	7.78	1.17
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.76</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.76	0.10
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.10</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.67	0.07
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.07</b>
<b>Costo directo</b>							<b>3.60</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>3.60</b>

(\* TRES BALBOAS 60/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 86

Unidad: UND

CONECTOR TORNILLO EMT DE 1 1/4 IN

Costo Unitario: 5.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0545	CONECTOR TORNILLO EMT DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	1.62	1.62
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.62</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.60	2.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.78	1.56
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.68</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.68	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.13</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.62	0.16
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.16</b>
<b>Costo directo</b>							<b>5.59</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>5.59</b>

(\* CINCO BALBOAS 59/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 87

Unidad: UND

CONECTOR PVC DE 1/2 IN

Costo Unitario: 0.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0827	CONECTOR PVC DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.14	0.14
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.14</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	47.05882	0.02125	10.60	0.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	47.05882	0.02125	7.78	0.17
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>0.40</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.40	0.01
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.01</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.14	0.01
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.01</b>
<b>Costo directo</b>							<b>0.56</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>0.56</b>

(\* CERO BALBOAS 56/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 88

Unidad: UND

UNIÓN TORNILLO EMT DE 1/2 IN

Costo Unitario: 1.19

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0562	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.22	0.22
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.22</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	20.00000	0.05000	10.60	0.53
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	20.00000	0.05000	7.78	0.39
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>0.92</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.92	0.03
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.03</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.22	0.02
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.02</b>
<b>Costo directo</b>							<b>1.19</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>1.19</b>

(\* UN BALBOAS 19/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 89

Unidad: UND

UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 IN

Costo Unitario: 1.82

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0564	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	0.45	0.45
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.45</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	14.28571	0.07000	10.60	0.74
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	14.28571	0.07000	7.78	0.54
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>1.28</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.28	0.04
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.04</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.45	0.05
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.05</b>
<b>Costo directo</b>							<b>1.82</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>1.82</b>

(\* UN BALBOAS 82/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 90

Unidad: UND

UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 1/4 IN

Costo Unitario: 3.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0565	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	1.17	1.17
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.17</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.11111	0.09000	10.60	0.95
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	11.11111	0.09000	7.78	0.70
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>1.65</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.65	0.06
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.06</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.17	0.12
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.12</b>
<b>Costo directo</b>							<b>3.00</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>3.00</b>

(\* TRES BALBOAS 00/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 91

Unidad: UND

UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 1/2 IN

Costo Unitario: 3.42

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0566	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.20	1.20
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.20</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	9.09091	0.11000	10.60	1.17
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	9.09091	0.11000	7.78	0.86
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.03</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.03	0.07
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.07</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.20	0.12
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.12</b>
<b>Costo directo</b>							<b>3.42</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>3.42</b>

(\* TRES BALBOAS 42/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 92

Unidad: UND

UNIÓN TORNILLO EMT DE 2 IN

Costo Unitario: 4.01

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0567	UNIÓN TORNILLO EMT DE 2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.23	1.23
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.23</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	7.14286	0.14000	10.60	1.48
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	7.14286	0.14000	7.78	1.09
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.57</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.57	0.09
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.09</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.23	0.12
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.12</b>
<b>Costo directo</b>							<b>4.01</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>4.01</b>

(\* CUATRO BALBOAS 01/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 92

Unidad: UND

CODO EMT DE 1/2 IN

Costo Unitario: 5.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0338	CODO EMT DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.99	0.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	10.60	2.65
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.78	1.95
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>4.60</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.60	0.16
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.16</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.99	0.10
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.10</b>
<b>Costo directo</b>							<b>5.85</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>5.85</b>

(\* CINCO BALBOAS 85/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 93

Unidad: UND

CODO EMT DE 3/4 IN

Costo Unitario: 8.42

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0339	CODO EMT DE 3/4 IN	UND	1.00000	1.00000	2.99	2.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>2.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.70370	0.27000	10.60	2.86
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.70370	0.27000	7.78	2.10
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>4.96</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.96	0.17
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.17</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	2.99	0.30
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.30</b>
<b>Costo directo</b>							<b>8.42</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>8.42</b>

(\* OCHO BALBOAS 42/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 94

Unidad: UND

CODO EMT DE 1 IN

Costo Unitario: 9.19

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0340	CODO EMT DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	2.99	2.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>2.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.22581	0.31000	10.60	3.29
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.22581	0.31000	7.78	2.41
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.70</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.70	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.20</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	2.99	0.30
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.30</b>
<b>Costo directo</b>							<b>9.19</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>9.19</b>

(\* NUEVE BALBOAS 19/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 95  
CODO EMT DE 1 1/4 IN

Unidad: UND  
Costo Unitario: 12.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0341	CODO EMT DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	3.99	3.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.50000	0.40000	10.60	4.24
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.50000	0.40000	7.78	3.11
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>7.35</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.35	0.26
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.26</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.99	0.40
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.40</b>
<b>Costo directo</b>							<b>12.00</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>12.00</b>

(\* DOCE BALBOAS 00/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 96  
CODO EMT DE 1 1/2 IN

Unidad: UND  
Costo Unitario: 16.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0342	CODO EMT DE 1 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	5.97	5.97
<b>Total de Materiales</b>							<b>5.97</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.00000	0.50000	10.60	5.30
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.00000	0.50000	7.78	3.89
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>9.19</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.19	0.32
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.32</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	5.97	0.60
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.60</b>
<b>Costo directo</b>							<b>16.08</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>16.08</b>

(\* DIECISÉIS BALBOAS 08/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 97

Unidad: UND

CODO EMT DE 2 IN

Costo Unitario: 19.11

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0343	CODO EMT DE 2 IN	UND	1.00000	1.00000	6.65	6.65
<b>Total de Materiales</b>							<b>6.65</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.61290	0.62000	10.60	6.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.61290	0.62000	7.78	4.82
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>11.39</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.39	0.40
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.40</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	6.65	0.67
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.67</b>
<b>Costo directo</b>							<b>19.11</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>19.11</b>

(\* DIECINUEVE BALBOAS 11/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 98  
CODOS PVC DE 1/2 IN

Unidad: UND  
Costo Unitario: 5.11

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0370	CODOS PVC DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.32	0.32
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.32</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	10.60	2.65
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.78	1.95
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>4.60</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.60	0.16
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.16</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.32	0.03
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.03</b>
<b>Costo directo</b>							<b>5.11</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>5.11</b>

(\* CINCO BALBOAS 11/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 99  
CODOS PVC DE 3/4 IN

Unidad: UND  
Costo Unitario: 5.87

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0371	CODOS PVC DE 3/4 IN	UND	1.00000	1.00000	0.49	0.49
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.49</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.57143	0.28000	10.60	2.97
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.57143	0.28000	7.78	2.18
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.15</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.15	0.18
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.18</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.49	0.05
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.05</b>
<b>Costo directo</b>							<b>5.87</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>5.87</b>

(\* CINCO BALBOAS 87/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 100

Unidad: UND

CODOS PVC DE 1 IN

Costo Unitario: 6.84

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0372	CODOS PVC DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	0.85	0.85
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.85</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.22581	0.31000	10.60	3.29
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.22581	0.31000	7.78	2.41
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.70</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.70	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.20</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.85	0.09
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.09</b>
<b>Costo directo</b>							<b>6.84</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>6.84</b>

(\* SEIS BALBOAS 84/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 101

Unidad: UND

CODOS PVC DE 1 1/4 IN

Costo Unitario: 9.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0373	CODOS PVC DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	1.35	1.35
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.35</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.50000	0.40000	10.60	4.24
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.50000	0.40000	7.78	3.11
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>7.35</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.35	0.26
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.26</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.35	0.14
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.14</b>
<b>Costo directo</b>							<b>9.10</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>9.10</b>

(\* NUEVE BALBOAS 10/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 102

Unidad: UND

CODOS PVC DE 1 1/2 IN

Costo Unitario: 11.32

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0374	CODOS PVC DE 1 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.99	1.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.08333	0.48000	10.60	5.09
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.08333	0.48000	7.78	3.73
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>8.82</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.82	0.31
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.31</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.99	0.20
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.20</b>
<b>Costo directo</b>							<b>11.32</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>11.32</b>

(\* ONCE BALBOAS 32/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 103

Unidad: UND

CODOS PVC DE 2 IN

Costo Unitario: 15.61

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0375	CODOS PVC DE 2 IN	UND	1.00000	1.00000	3.29	3.29
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.29</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.58730	0.63000	10.60	6.68
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.58730	0.63000	7.78	4.90
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>11.58</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.58	0.41
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.41</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.29	0.33
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.33</b>
<b>Costo directo</b>							<b>15.61</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>15.61</b>

(\* QUINCE BALBOAS 61/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 104

Unidad: UND

CODOS PVC DE 2 1/2 IN

Costo Unitario: 19.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0376	CODOS PVC DE 2 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	4.99	4.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>4.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.33333	0.75000	10.60	7.95
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.33333	0.75000	7.78	5.84
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>13.79</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.79	0.48
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.48</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	4.99	0.50
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.50</b>
<b>Costo directo</b>							<b>19.76</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>19.76</b>

(\* DIECINUEVE BALBOAS 76/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 105

Unidad: UND

CODOS PVC DE 3 IN

Costo Unitario: 23.67

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0377	CODOS PVC DE 3 IN	UND	1.00000	1.00000	6.99	6.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>6.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.19048	0.84000	10.60	8.90
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.19048	0.84000	7.78	6.54
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>15.44</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.44	0.54
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.54</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	6.99	0.70
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.70</b>
<b>Costo directo</b>							<b>23.67</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>23.67</b>

(\* VEINTITRÉS BALBOAS 67/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 106

Unidad: UND

CODOS PVC DE 4 IN

Costo Unitario: 41.37

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0379	CODOS PVC DE 4 IN	UND	1.00000	1.00000	15.99	15.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>15.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.80000	1.25000	10.60	13.25
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.80000	1.25000	7.78	9.73
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>22.98</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	22.98	0.80
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.80</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	15.99	1.60
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.60</b>
<b>Costo directo</b>							<b>41.37</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>41.37</b>

(\* CUARENTA Y UN BALBOAS 37/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 107

Unidad: ML

CONDUCTOR 14 AWG COBRE

Costo Unitario: 0.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0043	CONDUCTOR 14 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	0.34	0.34
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.34</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	49.01961	0.02040	10.60	0.22
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	49.01961	0.02040	7.78	0.16
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>0.38</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.38	0.01
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.01</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.34	0.03
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.03</b>
<b>Costo directo</b>							<b>0.76</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>0.76</b>

(\* CERO BALBOAS 76/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 108

Unidad: ML

CONDUCTOR 12 AWG COBRE

Costo Unitario: 1.01

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0044	CONDUCTOR 12 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	0.49	0.49
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.49</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	40.65041	0.02460	10.60	0.26
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	40.65041	0.02460	7.78	0.19
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>0.45</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.45	0.02
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.02</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.49	0.05
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.05</b>
<b>Costo directo</b>							<b>1.01</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>1.01</b>

(\* UN BALBOAS 01/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 109

Unidad: ML

CONDUCTOR 10 AWG COBRE

Costo Unitario: 1.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0045	CONDUCTOR 10 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	0.82	0.82
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.82</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	34.84321	0.02870	10.60	0.30
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	34.84321	0.02870	7.78	0.22
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>0.52</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.52	0.02
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.02</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.82	0.08
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.08</b>
<b>Costo directo</b>							<b>1.44</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>1.44</b>

(\* UN BALBOAS 44/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 110

Unidad: ML

CONDUCTOR 8 AWG COBRE

Costo Unitario: 2.17

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0046	CONDUCTOR 8 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	1.34	1.34
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.34</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	27.10027	0.03690	10.60	0.39
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	27.10027	0.03690	7.78	0.29
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>0.68</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.68	0.02
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.02</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.34	0.13
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.13</b>
<b>Costo directo</b>							<b>2.17</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>2.17</b>

(\* DOS BALBOAS 17/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 111

Unidad: ML

CONDUCTOR 6 AWG COBRE

Costo Unitario: 3.14

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0047	CONDUCTOR 6 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	2.07	2.07
<b>Total de Materiales</b>							<b>2.07</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	22.17295	0.04510	10.60	0.48
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	22.17295	0.04510	7.78	0.35
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>0.83</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.83	0.03
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.03</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	2.07	0.21
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.21</b>
<b>Costo directo</b>							<b>3.14</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>3.14</b>

(\* TRES BALBOAS 14/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 112

Unidad: ML

CONDUCTOR 4 AWG COBRE

Costo Unitario: 4.62

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0048	CONDUCTOR 4 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	3.29	3.29
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.29</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	18.76173	0.05330	10.60	0.56
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	18.76173	0.05330	7.78	0.41
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>0.97</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.97	0.03
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.03</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.29	0.33
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.33</b>
<b>Costo directo</b>							<b>4.62</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>4.62</b>

(\* CUATRO BALBOAS 62/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 113

Unidad: ML

CONDUCTOR 2 AWG COBRE

Costo Unitario: 6.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0049	CONDUCTOR 2 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	5.09	5.09
<b>Total de Materiales</b>							<b>5.09</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	14.34720	0.06970	10.60	0.74
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	14.34720	0.06970	7.78	0.54
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>1.28</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.28	0.04
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.04</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	5.09	0.51
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.51</b>
<b>Costo directo</b>							<b>6.92</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>6.92</b>

(\* SEIS BALBOAS 92/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 114

Unidad: ML

CONDUCTOR 1/0 AWG COBRE

Costo Unitario: 16.63

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0050	CONDUCTOR 1/0 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	12.90	12.90
<b>Total de Materiales</b>							<b>12.90</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.08648	0.09020	10.60	0.96
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.54324	0.18040	7.78	1.40
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.36</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.36	0.08
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.08</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	12.90	1.29
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.29</b>
<b>Costo directo</b>							<b>16.63</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>16.63</b>

(\* DIECISÉIS BALBOAS 63/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 115

Unidad: ML

CONDUCTOR 2/0 AWG COBRE

Costo Unitario: 18.47

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0051	CONDUCTOR 2/0 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	14.37	14.37
<b>Total de Materiales</b>							<b>14.37</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	10.16260	0.09840	10.60	1.04
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.08130	0.19680	7.78	1.53
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.57</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.57	0.09
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.09</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	14.37	1.44
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.44</b>
<b>Costo directo</b>							<b>18.47</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>18.47</b>

(\* DIECIOCHO BALBOAS 47/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 116

Unidad: ML

CONDUCTOR 3/0 AWG COBRE

Costo Unitario: 16.81

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0052	CONDUCTOR 3/0 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	12.65	12.65
<b>Total de Materiales</b>							<b>12.65</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	9.38086	0.10660	10.60	1.13
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.69043	0.21320	7.78	1.66
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.79</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.79	0.10
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.10</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	12.65	1.27
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.27</b>
<b>Costo directo</b>							<b>16.81</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>16.81</b>

(\* DIECISÉIS BALBOAS 81/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 117

Unidad: ML

CONDUCTOR 4/0 AWG COBRE

Costo Unitario: 23.02

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0053	CONDUCTOR 4/0 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	18.00	18.00
<b>Total de Materiales</b>							<b>18.00</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	8.41751	0.11880	10.60	1.26
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.20875	0.23760	7.78	1.85
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.11</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.11	0.11
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.11</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	18.00	1.80
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.80</b>
<b>Costo directo</b>							<b>23.02</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>23.02</b>

(\* VEINTITRÉS BALBOAS 02/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 118

Unidad: ML

CONDUCTOR 500 MCM COBRE

Costo Unitario: 49.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0057	CONDUCTOR 500 MCM COBRE	ML	1.00000	1.00000	37.64	37.64
<b>Total de Materiales</b>							<b>37.64</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.54324	0.18040	10.60	1.91
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.38581	0.72160	7.78	5.61
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>7.52</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.52	0.26
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.26</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	37.64	3.76
<b>Total de Fletes</b>							<b>3.76</b>
<b>Costo directo</b>							<b>49.18</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>49.18</b>

(\* CUARENTA Y NUEVE BALBOAS 18/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 119

Unidad: ML

CONDUCTOR 2/0 AWG ALUMINIO

Costo Unitario: 4.66

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0768	CONDUCTOR 2/0 AWG ALUMINIO	ML	1.00000	1.00000	2.08	2.08
<b>Total de Materiales</b>							<b>2.08</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.28668	0.08860	10.60	0.94
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.77367	0.17320	7.78	1.35
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.29</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.29	0.08
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.08</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	2.08	0.21
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.21</b>
<b>Costo directo</b>							<b>4.66</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>4.66</b>

(\* CUATRO BALBOAS 66/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 120

Unidad: ML

CONDUCTOR 3/0 AWG ALUMINIO

Costo Unitario: 5.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0769	CONDUCTOR 3/0 AWG ALUMINIO	ML	1.00000	1.00000	2.60	2.60
<b>Total de Materiales</b>							<b>2.60</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	10.41667	0.09600	10.60	1.02
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.20833	0.19200	7.78	1.49
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.51</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.51	0.09
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.09</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	2.60	0.26
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.26</b>
<b>Costo directo</b>							<b>5.46</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>5.46</b>

(\* CINCO BALBOAS 46/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 121

Unidad: UND

PANEL 125 AMP 8C MONTAJE SUPERFICIAL

Costo Unitario: 75.82

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0060	PANEL 125 AMP 8C	UND	1.00000	1.00000	42.99	42.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>42.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.66667	1.50000	10.60	15.90
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.66667	1.50000	7.78	11.67
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>27.57</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.57	0.96
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.96</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	42.99	4.30
<b>Total de Fletes</b>							<b>4.30</b>
<b>Costo directo</b>							<b>75.82</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>75.82</b>

(\* SETENTA Y CINCO BALBOAS 82/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 122

Unidad: UND

PANEL 125 AMP 12C MONTAJE SUPERFICIAL

Costo Unitario: 89.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0061	PANEL 125 AMP 12C	UND	1.00000	1.00000	46.99	46.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>46.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.50000	2.00000	10.60	21.20
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.50000	2.00000	7.78	15.56
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>36.76</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	36.76	1.29
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.29</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	46.99	4.70
<b>Total de Fletes</b>							<b>4.70</b>
<b>Costo directo</b>							<b>89.74</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>89.74</b>

(\* OCHENTA Y NUEVE BALBOAS 74/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 123

Unidad: UND

PANEL 125 AMP 16C MONTAJE SUPERFICIAL

Costo Unitario: 94.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0063	PANEL 125 AMP 16C	UND	1.00000	1.00000	42.99	42.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>42.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.40000	2.50000	10.60	26.50
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.40000	2.50000	7.78	19.45
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>45.95</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.95	1.61
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.61</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	42.99	4.30
<b>Total de Fletes</b>							<b>4.30</b>
<b>Costo directo</b>							<b>94.85</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>94.85</b>

(\* NOVENTA Y CUATRO BALBOAS 85/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 124

Unidad: UND

PANEL 125 AMP 24C MONTAJE SUPERFICIAL

Costo Unitario: 114.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0065	PANEL 125 AMP 24C	UND	1.00000	1.00000	51.99	51.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>51.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.33333	3.00000	10.60	31.80
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.33333	3.00000	7.78	23.34
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>55.14</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	55.14	1.93
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.93</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	51.99	5.20
<b>Total de Fletes</b>							<b>5.20</b>
<b>Costo directo</b>							<b>114.26</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>114.26</b>

(\* CIENTO CATORCE BALBOAS 26/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 125

Unidad: UND

PANEL 150 AMP 18C MONTAJE SUPERFICIAL

Costo Unitario: 169.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0068	PANEL 150 AMP 18C	UND	1.00000	1.00000	99.99	99.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>99.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.31746	3.15000	10.60	33.39
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.31746	3.15000	7.78	24.51
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>57.90</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	57.90	2.03
<b>Total de Herramienta</b>							<b>2.03</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	99.99	10.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>10.00</b>
<b>Costo directo</b>							<b>169.92</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>169.92</b>

(\* CIENTO SESENTA Y NUEVE BALBOAS 92/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 126

Unidad: UND

PANEL 150 AMP 24C MONTAJE SUPERFICIAL

Costo Unitario: 254.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0070	PANEL 150 AMP 24C	UND	1.00000	1.00000	171.00	171.00
<b>Total de Materiales</b>							<b>171.00</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.28571	3.50000	10.60	37.10
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.28571	3.50000	7.78	27.23
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>64.33</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	64.33	2.25
<b>Total de Herramienta</b>							<b>2.25</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	171.00	17.10
<b>Total de Fletes</b>							<b>17.10</b>
<b>Costo directo</b>							<b>254.68</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>254.68</b>

(\* DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS 68/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 127

Unidad: UND

PANEL 225 AMP 30C MONTAJE SUPERFICIAL

Costo Unitario: 218.34

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0073	PANEL 225 AMP 30C	UND	1.00000	1.00000	124.99	124.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>124.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.23529	4.25000	10.60	45.05
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.23529	4.25000	7.78	33.07
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>78.12</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	78.12	2.73
<b>Total de Herramienta</b>							<b>2.73</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	124.99	12.50
<b>Total de Fletes</b>							<b>12.50</b>
<b>Costo directo</b>							<b>218.34</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>218.34</b>

(\* DOSCIENTOS DIECIOCHO BALBOAS 34/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 128

Unidad: UND

PANEL 225 AMP 42C MONTAJE SUPERFICIAL

Costo Unitario: 287.61

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0076	PANEL 225 AMP 42C	UND	1.00000	1.00000	174.99	174.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>174.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.20000	5.00000	10.60	53.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.20000	5.00000	7.78	38.90
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>91.90</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	91.90	3.22
<b>Total de Herramienta</b>							<b>3.22</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	174.99	17.50
<b>Total de Fletes</b>							<b>17.50</b>
<b>Costo directo</b>							<b>287.61</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>287.61</b>

(\* DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE BALBOAS 61/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 129

Unidad: UND

PANEL 125 AMP 8C MONTAJE EMPOTRADO

Costo Unitario: 104.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0060	PANEL 125 AMP 8C	UND	1.00000	1.00000	42.99	42.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>42.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.33333	3.00000	10.60	31.80
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.33333	3.00000	7.78	23.34
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>55.14</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	55.14	1.93
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.93</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	42.99	4.30
<b>Total de Fletes</b>							<b>4.30</b>
<b>Costo directo</b>							<b>104.36</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>104.36</b>

(\* CIENTO CUATRO BALBOAS 36/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 130

Unidad: UND

PANEL 125 AMP 12C MONTAJE EMPOTRADO

Costo Unitario: 118.27

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0061	PANEL 125 AMP 12C	UND	1.00000	1.00000	46.99	46.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>46.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.28571	3.50000	10.60	37.10
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.28571	3.50000	7.78	27.23
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>64.33</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	64.33	2.25
<b>Total de Herramienta</b>							<b>2.25</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	46.99	4.70
<b>Total de Fletes</b>							<b>4.70</b>
<b>Costo directo</b>							<b>118.27</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>118.27</b>

(\* CIENTO DIECIOCHO BALBOAS 27/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 131

Unidad: UND

PANEL 125 AMP 16C MONTAJE EMPOTRADO

Costo Unitario: 123.38

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0063	PANEL 125 AMP 16C	UND	1.00000	1.00000	42.99	42.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>42.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.25000	4.00000	10.60	42.40
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.25000	4.00000	7.78	31.12
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>73.52</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	73.52	2.57
<b>Total de Herramienta</b>							<b>2.57</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	42.99	4.30
<b>Total de Fletes</b>							<b>4.30</b>
<b>Costo directo</b>							<b>123.38</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>123.38</b>

(\* CIENTO VEINTITRÉS BALBOAS 38/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 132

Unidad: UND

PANEL 125 AMP 24C MONTAJE EMPOTRADO

Costo Unitario: 152.31

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0065	PANEL 125 AMP 24C	UND	1.00000	1.00000	51.99	51.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>51.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.20000	5.00000	10.60	53.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.20000	5.00000	7.78	38.90
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>91.90</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	91.90	3.22
<b>Total de Herramienta</b>							<b>3.22</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	51.99	5.20
<b>Total de Fletes</b>							<b>5.20</b>
<b>Costo directo</b>							<b>152.31</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>152.31</b>

(\* CIENTO CINCUENTA Y DOS BALBOAS 31/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 133

Unidad: UND

PANEL 150 AMP 18C MONTAJE EMPOTRADO

Costo Unitario: 197.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0068	PANEL 150 AMP 18C	UND	1.00000	1.00000	99.99	99.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>99.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.21739	4.60000	10.60	48.76
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.21739	4.60000	7.78	35.79
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>84.55</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	84.55	2.96
<b>Total de Herramienta</b>							<b>2.96</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	99.99	10.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>10.00</b>
<b>Costo directo</b>							<b>197.50</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>197.50</b>

(\* CIENTO NOVENTA Y SIETE BALBOAS 50/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 134

Unidad: UND

PANEL 150 AMP 24C MONTAJE EMPOTRADO

Costo Unitario: 283.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0070	PANEL 150 AMP 24C	UND	1.00000	1.00000	171.00	171.00
<b>Total de Materiales</b>							<b>171.00</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.20000	5.00000	10.60	53.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.20000	5.00000	7.78	38.90
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>91.90</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	91.90	3.22
<b>Total de Herramienta</b>							<b>3.22</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	171.00	17.10
<b>Total de Fletes</b>							<b>17.10</b>
<b>Costo directo</b>							<b>283.22</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>283.22</b>

(\* DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES BALBOAS 22/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 135

Unidad: UND

PANEL 225 AMP 30C MONTAJE EMPOTRADO

Costo Unitario: 246.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0073	PANEL 225 AMP 30C	UND	1.00000	1.00000	124.99	124.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>124.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.17391	5.75000	10.60	60.95
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.17391	5.75000	7.78	44.74
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>105.69</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	105.69	3.70
<b>Total de Herramienta</b>							<b>3.70</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	124.99	12.50
<b>Total de Fletes</b>							<b>12.50</b>
<b>Costo directo</b>							<b>246.88</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>246.88</b>

(\* DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS BALBOAS 88/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 136

Unidad: UND

PANEL 225 AMP 42C MONTAJE EMPOTRADO

Costo Unitario: 316.14

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0076	PANEL 225 AMP 42C	UND	1.00000	1.00000	174.99	174.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>174.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.15385	6.50000	10.60	68.90
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.15385	6.50000	7.78	50.57
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>119.47</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	119.47	4.18
<b>Total de Herramienta</b>							<b>4.18</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	174.99	17.50
<b>Total de Fletes</b>							<b>17.50</b>
<b>Costo directo</b>							<b>316.14</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>316.14</b>

(\* TRESCIENTOS DIECISÉIS BALBOAS 14/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 137

Unidad: UND

BREAKER PLUG IN 1 POLO, 15 A

Costo Unitario: 15.81

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0094	BREAKER 15 A, 1P	UND	1.00000	1.00000	3.99	3.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.66667	0.60000	10.60	6.36
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.66667	0.60000	7.78	4.67
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>11.03</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.03	0.39
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.39</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.99	0.40
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.40</b>
<b>Costo directo</b>							<b>15.81</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>15.81</b>

(\* QUINCE BALBOAS 81/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 138

Unidad: UND

BREAKER PLUG IN 1 POLO, 20 A

Costo Unitario: 16.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0095	BREAKER 20 A, 1P	UND	1.00000	1.00000	3.75	3.75
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.75</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.53846	0.65000	10.60	6.89
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.53846	0.65000	7.78	5.06
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>11.95</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.95	0.42
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.42</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.75	0.38
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.38</b>
<b>Costo directo</b>							<b>16.50</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>16.50</b>

(\* DIECISÉIS BALBOAS 50/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 139

Unidad: UND

BREAKER PLUG IN 1 POLO, 30 A

Costo Unitario: 18.02

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0096	BREAKER 30 A, 1P	UND	1.00000	1.00000	3.75	3.75
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.75</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.36986	0.73000	10.60	7.74
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.36986	0.73000	7.78	5.68
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>13.42</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.42	0.47
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.47</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.75	0.38
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.38</b>
<b>Costo directo</b>							<b>18.02</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>18.02</b>

(\* DIECIOCHO BALBOAS 02/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 140

Unidad: UND

BREAKER PLUG IN 1 POLO, 40 A

Costo Unitario: 21.53

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0097	BREAKER 40 A, 1P	UND	1.00000	1.00000	6.25	6.25
<b>Total de Materiales</b>							<b>6.25</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.29870	0.77000	10.60	8.16
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.29870	0.77000	7.78	5.99
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>14.15</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.15	0.50
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.50</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	6.25	0.63
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.63</b>
<b>Costo directo</b>							<b>21.53</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>21.53</b>

(\* VEINTIÚNBALBOAS 53/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 141

Unidad: UND

BREAKER PLUG IN 1 POLO AFCI, 20 A

Costo Unitario: 106.14

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0104	BREAKER 20 A, 1P AFCI	UND	1.00000	1.00000	80.93	80.93
<b>Total de Materiales</b>							<b>80.93</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.11111	0.90000	10.60	9.54
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.11111	0.90000	7.78	7.00
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>16.54</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	16.54	0.58
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.58</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	80.93	8.09
<b>Total de Fletes</b>							<b>8.09</b>
<b>Costo directo</b>							<b>106.14</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>106.14</b>

(\* CIENTO SEIS BALBOAS 14/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 142

Unidad: UND

BREAKER PLUG IN 1 POLO GFCI, 20 A

Costo Unitario: 106.14

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0107	BREAKER 20 A, 1P GFCI	UND	1.00000	1.00000	80.93	80.93
<b>Total de Materiales</b>							<b>80.93</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.11111	0.90000	10.60	9.54
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.11111	0.90000	7.78	7.00
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>16.54</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	16.54	0.58
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.58</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	80.93	8.09
<b>Total de Fletes</b>							<b>8.09</b>
<b>Costo directo</b>							<b>106.14</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>106.14</b>

(\* CIENTO SEIS BALBOAS 14/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 143

Unidad: UND

BREAKER PLUG IN 2 POLO, 15 A

Costo Unitario: 20.21

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0109	BREAKER 2 POLO, 15 A	UND	1.00000	1.00000	7.99	7.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>7.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.66667	0.60000	10.60	6.36
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.66667	0.60000	7.78	4.67
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>11.03</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.03	0.39
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.39</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	7.99	0.80
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.80</b>
<b>Costo directo</b>							<b>20.21</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>20.21</b>

(\* VEINTE BALBOAS 21/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 144

Unidad: UND

BREAKER PLUG IN 2 POLO, 20 A

Costo Unitario: 25.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0110	BREAKER 2 POLO, 20 A	UND	1.00000	1.00000	12.25	12.25
<b>Total de Materiales</b>							<b>12.25</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.53846	0.65000	10.60	6.89
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.53846	0.65000	7.78	5.06
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>11.95</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.95	0.42
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.42</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	12.25	1.23
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.23</b>
<b>Costo directo</b>							<b>25.85</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>25.85</b>

(\* VEINTICINCO BALBOAS 85/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 145

Unidad: UND

BREAKER PLUG IN 2 POLO, 30 A

Costo Unitario: 19.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0111	BREAKER 2 POLO, 30 A	UND	1.00000	1.00000	4.81	4.81
<b>Total de Materiales</b>							<b>4.81</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.36986	0.73000	10.60	7.74
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.36986	0.73000	7.78	5.68
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>13.42</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.42	0.47
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.47</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	4.81	0.48
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.48</b>
<b>Costo directo</b>							<b>19.18</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>19.18</b>

(\* DIECINUEVE BALBOAS 18/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 146

Unidad: UND

BREAKER PLUG IN 2 POLO, 40 A

Costo Unitario: 29.66

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0112	BREAKER 2 POLO, 40 A	UND	1.00000	1.00000	13.99	13.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>13.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.33333	0.75000	10.60	7.95
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.33333	0.75000	7.78	5.84
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>13.79</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.79	0.48
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.48</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	13.99	1.40
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.40</b>
<b>Costo directo</b>							<b>29.66</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>29.66</b>

(\* VEINTINUEVE BALBOAS 66/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 147

Unidad: UND

BREAKER PLUG IN 2 POLO, 50 A

Costo Unitario: 30.01

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0113	BREAKER 2 POLO, 50 A	UND	1.00000	1.00000	13.45	13.45
<b>Total de Materiales</b>							<b>13.45</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.25000	0.80000	10.60	8.48
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.25000	0.80000	7.78	6.22
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>14.70</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.70	0.51
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.51</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	13.45	1.35
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.35</b>
<b>Costo directo</b>							<b>30.01</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>30.01</b>

(\* TREINTA BALBOAS 01/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 148

Unidad: UND

BREAKER PLUG IN 2 POLO, 60 A

Costo Unitario: 29.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0114	BREAKER 2 POLO, 60 A	UND	1.00000	1.00000	11.25	11.25
<b>Total de Materiales</b>							<b>11.25</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.11111	0.90000	10.60	9.54
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.11111	0.90000	7.78	7.00
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>16.54</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	16.54	0.58
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.58</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	11.25	1.13
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.13</b>
<b>Costo directo</b>							<b>29.50</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>29.50</b>

(\* VEINTINUEVE BALBOAS 50/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 149

Unidad: UND

BREAKER PLUG IN 2 POLO, 70 A

Costo Unitario: 46.71

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0115	BREAKER 2 POLO, 70 A	UND	1.00000	1.00000	24.99	24.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>24.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.99010	1.01000	10.60	10.71
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.99010	1.01000	7.78	7.86
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>18.57</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	18.57	0.65
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.65</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	24.99	2.50
<b>Total de Fletes</b>							<b>2.50</b>
<b>Costo directo</b>							<b>46.71</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>46.71</b>

(\* CUARENTA Y SEIS BALBOAS 71/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 150

Unidad: UND

BREAKER PLUG IN 2 POLO, 100 A

Costo Unitario: 62.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0118	BREAKER 2 POLO, 100 A	UND	1.00000	1.00000	35.99	35.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>35.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.84746	1.18000	10.60	12.51
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.84746	1.18000	7.78	9.18
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>21.69</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	21.69	0.76
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.76</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	35.99	3.60
<b>Total de Fletes</b>							<b>3.60</b>
<b>Costo directo</b>							<b>62.04</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>62.04</b>

(\* SESENTA Y DOS BALBOAS 04/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 151

Unidad: UND.

BREAKER PLUG IN 2 POLO, 125 A

Costo Unitario: 68.91

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0119	BREAKER 2 POLO, 125 A	UND	1.00000	1.00000	39.99	39.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>39.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.76336	1.31000	10.60	13.89
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.76336	1.31000	7.78	10.19
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>24.08</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	24.08	0.84
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.84</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	39.99	4.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>4.00</b>
<b>Costo directo</b>							<b>68.91</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>68.91</b>

(\* SESENTA Y OCHO BALBOAS 91/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 152

Unidad: UND

BREAKER PLUG IN 3 POLO, 20 A

Costo Unitario: 62.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0127	BREAKER 3 POLO, 20 A	UND	1.00000	1.00000	41.67	41.67
<b>Total de Materiales</b>							<b>41.67</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.12360	0.89000	10.60	9.43
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.12360	0.89000	7.78	6.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>16.35</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	16.35	0.57
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.57</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	41.67	4.17
<b>Total de Fletes</b>							<b>4.17</b>
<b>Costo directo</b>							<b>62.76</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>62.76</b>

(\* SESENTA Y DOS BALBOAS 76/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 153

Unidad: UND

BREAKER PLUG IN 3 POLO, 60 A

Costo Unitario: 68.07

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0131	BREAKER 3 POLO, 60 A	UND	1.00000	1.00000	41.99	41.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>41.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.86957	1.15000	10.60	12.19
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.86957	1.15000	7.78	8.95
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>21.14</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	21.14	0.74
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.74</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	41.99	4.20
<b>Total de Fletes</b>							<b>4.20</b>
<b>Costo directo</b>							<b>68.07</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>68.07</b>

(\* SESENTA Y OCHO BALBOAS 07/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 154

Unidad: UND

BREAKER 125 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1

Costo Unitario: 183.11

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0150	BREAKER 125 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	79.99	79.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>79.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.20000	5.00000	10.60	53.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.20000	5.00000	7.78	38.90
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>91.90</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	91.90	3.22
<b>Total de Herramienta</b>							<b>3.22</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	79.99	8.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>8.00</b>
<b>Costo directo</b>							<b>183.11</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>183.11</b>

(\* CIENTO OCHENTA Y TRES BALBOAS 11/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 155

Unidad: UND

BREAKER 150 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1

Costo Unitario: 198.39

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0151	BREAKER 150 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	82.99	82.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>82.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.17762	5.63000	10.60	59.68
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.17762	5.63000	7.78	43.80
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>103.48</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	103.48	3.62
<b>Total de Herramienta</b>							<b>3.62</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	82.99	8.30
<b>Total de Fletes</b>							<b>8.30</b>
<b>Costo directo</b>							<b>198.39</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>198.39</b>

(\* CIENTO NOVENTA Y OCHO BALBOAS 39/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 156

Unidad: UND

BREAKER 175 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1

Costo Unitario: 256.39

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0152	BREAKER 175 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	124.99	124.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>124.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.16000	6.25000	10.60	66.25
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.16000	6.25000	7.78	48.63
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>114.88</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	114.88	4.02
<b>Total de Herramienta</b>							<b>4.02</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	124.99	12.50
<b>Total de Fletes</b>							<b>12.50</b>
<b>Costo directo</b>							<b>256.39</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>256.39</b>

(\* DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS BALBOAS 39/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 157

Unidad: UND

BREAKER 60 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1

Costo Unitario: 120.83

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0180	BREAKER 60 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	44.99	44.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>44.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.26667	3.75000	10.60	39.75
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.26667	3.75000	7.78	29.18
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>68.93</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	68.93	2.41
<b>Total de Herramienta</b>							<b>2.41</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	44.99	4.50
<b>Total de Fletes</b>							<b>4.50</b>
<b>Costo directo</b>							<b>120.83</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>120.83</b>

(\* CIENTO VEINTE BALBOAS 83/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 158

Unidad: UND

BREAKER 125 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1

Costo Unitario: 349.09

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0184	BREAKER 125 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	219.99	219.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>219.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.17762	5.63000	10.60	59.68
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.17762	5.63000	7.78	43.80
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>103.48</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	103.48	3.62
<b>Total de Herramienta</b>							<b>3.62</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	219.99	22.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>22.00</b>
<b>Costo directo</b>							<b>349.09</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>349.09</b>

(\* TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE BALBOAS 09/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 159

Unidad: UND

BREAKER 150 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1

Costo Unitario: 327.89

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0185	BREAKER 150 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	189.99	189.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>189.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.16000	6.25000	10.60	66.25
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.16000	6.25000	7.78	48.63
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>114.88</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	114.88	4.02
<b>Total de Herramienta</b>							<b>4.02</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	189.99	19.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>19.00</b>
<b>Costo directo</b>							<b>327.89</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>327.89</b>

(\* TRESCIENTOS VEINTISIETE BALBOAS 89/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 160

Unidad: UND

BREAKER 175 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1

Costo Unitario: 361.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0186	BREAKER 175 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	209.99	209.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>209.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.14535	6.88000	10.60	72.93
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.14535	6.88000	7.78	53.53
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>126.46</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	126.46	4.43
<b>Total de Herramienta</b>							<b>4.43</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	209.99	21.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>21.00</b>
<b>Costo directo</b>							<b>361.88</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>361.88</b>

(\* TRESCIENTOS SESENTA Y UN BALBOAS 88/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 161

Unidad: UND

BREAKER 200 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1

Costo Unitario: 357.16

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0187	BREAKER 200 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	194.99	194.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>194.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.13333	7.50000	10.60	79.50
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.13333	7.50000	7.78	58.35
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>137.85</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	137.85	4.82
<b>Total de Herramienta</b>							<b>4.82</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	194.99	19.50
<b>Total de Fletes</b>							<b>19.50</b>
<b>Costo directo</b>							<b>357.16</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>357.16</b>

(\* TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE BALBOAS 16/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 162

Unidad: UND

BREAKER 225 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1

Costo Unitario: 386.45

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0188	BREAKER 225 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	199.99	199.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>199.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.11429	8.75000	10.60	92.75
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.11429	8.75000	7.78	68.08
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>160.83</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	160.83	5.63
<b>Total de Herramienta</b>							<b>5.63</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	199.99	20.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>20.00</b>
<b>Costo directo</b>							<b>386.45</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>386.45</b>

(\* TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS BALBOAS 45/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 163

Unidad: UND

SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 30A, 3 POLOS NEMA 1

Costo Unitario: 96.73

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0227	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 30A, 3 POLOS NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	44.70	44.70
<b>Total de Materiales</b>							<b>44.70</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.40000	2.50000	10.60	26.50
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.40000	2.50000	7.78	19.45
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>45.95</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.95	1.61
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.61</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	44.70	4.47
<b>Total de Fletes</b>							<b>4.47</b>
<b>Costo directo</b>							<b>96.73</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>96.73</b>

(\* NOVENTA Y SEIS BALBOAS 73/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 164

Unidad: UND

SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 60A, 3 POLOS NEMA 1

Costo Unitario: 120.83

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0228	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 60A, 3 POLOS NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	44.99	44.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>44.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.26667	3.75000	10.60	39.75
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.26667	3.75000	7.78	29.18
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>68.93</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	68.93	2.41
<b>Total de Herramienta</b>							<b>2.41</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	44.99	4.50
<b>Total de Fletes</b>							<b>4.50</b>
<b>Costo directo</b>							<b>120.83</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>120.83</b>

(\* CIENTO VEINTE BALBOAS 83/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 165

Unidad: UND

SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 30A, 3 POLOS NEMA 3R

Costo Unitario: 147.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0235	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 30A, 3 POLOS NEMA 3R	UND	1.00000	1.00000	86.40	86.40
<b>Total de Materiales</b>							<b>86.40</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.36364	2.75000	10.60	29.15
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.36364	2.75000	7.78	21.40
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>50.55</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	50.55	1.77
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.77</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	86.40	8.64
<b>Total de Fletes</b>							<b>8.64</b>
<b>Costo directo</b>							<b>147.36</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>147.36</b>

(\* CIENTO CUARENTA Y SIETE BALBOAS 36/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 166

Unidad: UND

SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 60A, 3 POLOS NEMA 3R

Costo Unitario: 207.27

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0236	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 60A, 3 POLOS NEMA 3R	UND	1.00000	1.00000	117.00	117.00
<b>Total de Materiales</b>							<b>117.00</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.24213	4.13000	10.60	43.78
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.24213	4.13000	7.78	32.13
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>75.91</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	75.91	2.66
<b>Total de Herramienta</b>							<b>2.66</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	117.00	11.70
<b>Total de Fletes</b>							<b>11.70</b>
<b>Costo directo</b>							<b>207.27</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>207.27</b>

(\* DOSCIENTOS SIETE BALBOAS 27/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 167

Unidad: UND

SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 100A, 3 POLOS NEMA 3R

Costo Unitario: 360.38

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0237	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 100A, 3 POLOS NEMA 3R	UND	1.00000	1.00000	232.50	232.50
<b>Total de Materiales</b>							<b>232.50</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.18182	5.50000	10.60	58.30
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.18182	5.50000	7.78	42.79
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>101.09</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	101.09	3.54
<b>Total de Herramienta</b>							<b>3.54</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	232.50	23.25
<b>Total de Fletes</b>							<b>23.25</b>
<b>Costo directo</b>							<b>360.38</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>360.38</b>

(\* TRESCIENTOS SESENTA BALBOAS 38/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 168

Unidad: UND

SWITCH 15 AMPS 1 POLO 120 V

Costo Unitario: 3.47

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0605	SWITCH 15 AMPS 1 POLO 120 V	UND	1.00000	1.00000	0.99	0.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	8.00000	0.12500	10.60	1.33
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	8.00000	0.12500	7.78	0.97
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.30</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.30	0.08
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.08</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.99	0.10
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.10</b>
<b>Costo directo</b>							<b>3.47</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>3.47</b>

(\* TRES BALBOAS 47/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 169

Unidad: UND

SWITCH 20 AMPS 1 POLO

Costo Unitario: 7.96

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0606	SWITCH 20 AMPS 1 POLO	UND	1.00000	1.00000	3.99	3.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.33333	0.18750	10.60	1.99
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.33333	0.18750	7.78	1.46
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.45</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.45	0.12
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.12</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.99	0.40
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.40</b>
<b>Costo directo</b>							<b>7.96</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>7.96</b>

(\* SIETE BALBOAS 96/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 170

Unidad: UND

SWITCH 15 AMPS 2 POLO 120 V

Costo Unitario: 7.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0607	SWITCH 15 AMPS 2 POLO 120 V	UND	1.00000	1.00000	2.62	2.62
<b>Total de Materiales</b>							<b>2.62</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	10.60	2.65
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.78	1.95
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>4.60</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.60	0.16
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.16</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	2.62	0.26
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.26</b>
<b>Costo directo</b>							<b>7.64</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>7.64</b>

(\* SIETE BALBOAS 64/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 171

Unidad: UND

SWITCH 15 AMPS 3 VÍAS 120 V

Costo Unitario: 10.43

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0609	SWITCH 15 AMPS 3 VÍAS 120 V	UND	1.00000	1.00000	4.08	4.08
<b>Total de Materiales</b>							<b>4.08</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.20000	0.31250	10.60	3.31
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.20000	0.31250	7.78	2.43
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.74</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.74	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.20</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	4.08	0.41
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.41</b>
<b>Costo directo</b>							<b>10.43</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>10.43</b>

(\* DIEZ BALBOAS 43/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 172

Unidad: UND

TIPOS DE ENTRADA DE 1/2 IN

Costo Unitario: 15.69

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0392	TIPOS DE ENTRADA DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.29	1.29
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.29</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.33333	0.75000	10.60	7.95
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.33333	0.75000	7.78	5.84
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>13.79</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.79	0.48
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.48</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.29	0.13
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.13</b>
<b>Costo directo</b>							<b>15.69</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>15.69</b>

(\* QUINCE BALBOAS 69/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 173

Unidad: UND

TIPOS DE ENTRADA DE 3/4 IN

Costo Unitario: 18.63

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0393	TIPOS DE ENTRADA DE 3/4 IN	UND	1.00000	1.00000	1.89	1.89
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.89</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.14943	0.87000	10.60	9.22
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.14943	0.87000	7.78	6.77
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>15.99</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.99	0.56
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.56</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.89	0.19
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.19</b>
<b>Costo directo</b>							<b>18.63</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>18.63</b>

(\* DIECIOCHO BALBOAS 63/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 174

Unidad: UND

TIPOS DE ENTRADA DE 1 IN

Costo Unitario: 22.05

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0394	TIPOS DE ENTRADA DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	2.75	2.75
<b>Total de Materiales</b>							<b>2.75</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.00000	1.00000	10.60	10.60
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.00000	1.00000	7.78	7.78
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>18.38</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	18.38	0.64
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.64</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	2.75	0.28
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.28</b>
<b>Costo directo</b>							<b>22.05</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>22.05</b>

(\* VEINTIDOS BALBOAS 05/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 175

Unidad: UND

TIPOS DE ENTRADA DE 1 1/4 IN

Costo Unitario: 24.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0395	TIPOS DE ENTRADA DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	2.99	2.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>2.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.89286	1.12000	10.60	11.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.89286	1.12000	7.78	8.71
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>20.58</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	20.58	0.72
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.72</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	2.99	0.30
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.30</b>
<b>Costo directo</b>							<b>24.59</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>24.59</b>

(\* VEINTICUATRO BALBOAS 59/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 176

Unidad: UND

TIPOS DE ENTRADA DE 1 1/2 IN

Costo Unitario: 27.69

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0396	TIPOS DE ENTRADA DE 1 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	3.55	3.55
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.55</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.80000	1.25000	10.60	13.25
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.80000	1.25000	7.78	9.73
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>22.98</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	22.98	0.80
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.80</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.55	0.36
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.36</b>
<b>Costo directo</b>							<b>27.69</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>27.69</b>

(\* VEINTISIETE BALBOAS 69/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 177

Unidad: UND

TIPOS DE ENTRADA DE 2 IN

Costo Unitario: 39.38

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0397	TIPOS DE ENTRADA DE 2 IN	UND	1.00000	1.00000	8.99	8.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>8.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.64516	1.55000	10.60	16.43
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.64516	1.55000	7.78	12.06
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>28.49</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.49	1.00
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.00</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	8.99	0.90
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.90</b>
<b>Costo directo</b>							<b>39.38</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>39.38</b>

(\* TREINTA Y NUEVE BALBOAS 38/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 178

Unidad: UND

CAJA PARA MEDIDOR 100A REDONDA 1 F

Costo Unitario: 49.96

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0784	CAJA PARA MEDIDOR 100A REDONDA 1 F	UND	1.00000	1.00000	10.83	10.83
<b>Total de Materiales</b>							<b>10.83</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.50000	2.00000	10.60	21.20
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.50000	2.00000	7.78	15.56
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>36.76</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	36.76	1.29
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.29</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	10.83	1.08
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.08</b>
<b>Costo directo</b>							<b>49.96</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>49.96</b>

(\* CUARENTA Y NUEVE BALBOAS 96/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 179

Unidad: UND

CAJA PARA MEDIDOR 100A CUADRADA 1 F

Costo Unitario: 65.91

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0785	CAJA PARA MEDIDOR 100A CUADRADA 1 F	UND	1.00000	1.00000	21.00	21.00
<b>Total de Materiales</b>							<b>21.00</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.44444	2.25000	10.60	23.85
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.44444	2.25000	7.78	17.51
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>41.36</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	41.36	1.45
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.45</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	21.00	2.10
<b>Total de Fletes</b>							<b>2.10</b>
<b>Costo directo</b>							<b>65.91</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>65.91</b>

(\* SESENTA Y CINCO BALBOAS 91/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 180

Unidad: UND

CAJA PARA MEDIDOR 200A CUADRADA 1 F

Costo Unitario: 122.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0786	CAJA PARA MEDIDOR 200A CUADRADA 1 F	UND	1.00000	1.00000	54.90	54.90
<b>Total de Materiales</b>							<b>54.90</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.30769	3.25000	10.60	34.45
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.30769	3.25000	7.78	25.29
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>59.74</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	59.74	2.09
<b>Total de Herramienta</b>							<b>2.09</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	54.90	5.49
<b>Total de Fletes</b>							<b>5.49</b>
<b>Costo directo</b>							<b>122.22</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>122.22</b>

(\* CIENTO VEINTIDOS BALBOAS 22/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 181

Unidad: UND

CAJA PARA MEDIDOR 200A CUADRADA 3 F

Costo Unitario: 152.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0787	CAJA PARA MEDIDOR 200A CUADRADA 3 F	UND	1.00000	1.00000	60.90	60.90
<b>Total de Materiales</b>							<b>60.90</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.22222	4.50000	10.60	47.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.22222	4.50000	7.78	35.01
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>82.71</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	82.71	2.89
<b>Total de Herramienta</b>							<b>2.89</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	60.90	6.09
<b>Total de Fletes</b>							<b>6.09</b>
<b>Costo directo</b>							<b>152.59</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>152.59</b>

(\* CIENTO CINCUENTA Y DOS BALBOAS 59/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 182

CAJA 4 11/16 IN X 4 11/16 IN

Unidad: UND

Costo Unitario: 9.47

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0405	CAJA 4 11/16 IN X 4 11/16 IN	UND	1.00000	1.00000	2.55	2.55
<b>Total de Materiales</b>							<b>2.55</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.85714	0.35000	10.60	3.71
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.85714	0.35000	7.78	2.72
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.43</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.43	0.23
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.23</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	2.55	0.26
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.26</b>
<b>Costo directo</b>							<b>9.47</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>9.47</b>

(\* NUEVE BALBOAS 47/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 183

Unidad: UND

CAJA 3 GANGS

Costo Unitario: 15.91

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0407	CAJA 3 GANGS	UND	1.00000	1.00000	8.93	8.93
<b>Total de Materiales</b>							<b>8.93</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.12500	0.32000	10.60	3.39
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.12500	0.32000	7.78	2.49
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.88</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.88	0.21
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.21</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	8.93	0.89
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.89</b>
<b>Costo directo</b>							<b>15.91</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>15.91</b>

(\* QUINCE BALBOAS 91/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 184

Unidad: UND

CAJA 4 GANGS

Costo Unitario: 14.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0408	CAJA 4 GANGS	UND	1.00000	1.00000	7.55	7.55
<b>Total de Materiales</b>							<b>7.55</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.85714	0.35000	10.60	3.71
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.85714	0.35000	7.78	2.72
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.43</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.43	0.23
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.23</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	7.55	0.76
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.76</b>
<b>Costo directo</b>							<b>14.97</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>14.97</b>

(\* CATORCE BALBOAS 97/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 185

Unidad: UND

CAJA 5 GANGS

Costo Unitario: 18.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0409	CAJA 5 GANGS	UND	1.00000	1.00000	9.99	9.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>9.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.63158	0.38000	10.60	4.03
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.63158	0.38000	7.78	2.96
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.99</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.99	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.24</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	9.99	1.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.00</b>
<b>Costo directo</b>							<b>18.22</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>18.22</b>

(\* DIECIOCHO BALBOAS 22/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 186

Unidad: UND

CAJA 6 GANGS

Costo Unitario: 23.07

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0410	CAJA 6 GANGS	UND	1.00000	1.00000	13.88	13.88
<b>Total de Materiales</b>							<b>13.88</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.43902	0.41000	10.60	4.35
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.43902	0.41000	7.78	3.19
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>7.54</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.54	0.26
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.26</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	13.88	1.39
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.39</b>
<b>Costo directo</b>							<b>23.07</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>23.07</b>

(\* VEINTITRÉS BALBOAS 07/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 187

Unidad: UND

CAJA DE UTILIDAD 2 IN X 4 IN

Costo Unitario: 6.72

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0413	CAJA DE UTILIDAD 2 IN X 4 IN	UND	1.06154	0.94203	0.99	0.93
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.93</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.33333	0.30000	10.60	3.18
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.33333	0.30000	7.78	2.33
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.51</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.51	0.19
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.19</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.93	0.09
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.09</b>
<b>Costo directo</b>							<b>6.72</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>6.72</b>

(\* SEIS BALBOAS 72/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 188

Unidad: UND

CAJA OCTOGONAL

Costo Unitario: 7.75

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0414	CAJA OCTOGONAL	UND	1.00000	1.00000	0.99	0.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.85714	0.35000	10.60	3.71
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.85714	0.35000	7.78	2.72
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.43</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.43	0.23
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.23</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.99	0.10
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.10</b>
<b>Costo directo</b>							<b>7.75</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>7.75</b>

(\* SIETE BALBOAS 75/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 189

Unidad: UND

CAJA DE PASO METAL 6"X6"X4" NEMA 1

Costo Unitario: 30.37

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0415	CAJA DE PASO METAL 6"X6"X4" NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	5.99	5.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>5.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.80000	1.25000	10.60	13.25
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.80000	1.25000	7.78	9.73
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>22.98</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	22.98	0.80
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.80</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	5.99	0.60
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.60</b>
<b>Costo directo</b>							<b>30.37</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>30.37</b>

(\* TREINTA BALBOAS 37/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 190

Unidad: UND

CAJA DE PASO METAL 8"X8"4" NEMA 1

Costo Unitario: 36.67

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0416	CAJA DE PASO METAL 8"X8"4" NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	9.99	9.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>9.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.74074	1.35000	10.60	14.31
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.74074	1.35000	7.78	10.50
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>24.81</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	24.81	0.87
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.87</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	9.99	1.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.00</b>
<b>Costo directo</b>							<b>36.67</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>36.67</b>

(\* TREINTA Y SEIS BALBOAS 67/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 191

Unidad: UND

CAJA DE PASO METAL 12"X12"X4" NEMA 1

Costo Unitario: 54.63

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0420	CAJA DE PASO METAL 12"X12"X4" NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	21.99	21.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>21.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.62500	1.60000	10.60	16.96
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.62500	1.60000	7.78	12.45
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>29.41</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.41	1.03
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.03</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	21.99	2.20
<b>Total de Fletes</b>							<b>2.20</b>
<b>Costo directo</b>							<b>54.63</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>54.63</b>

(\* CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS 63/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 192

Unidad: UND

CAJA DE PASO METAL 12"X12"X6" NEMA 1

Costo Unitario: 68.49

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0423	CAJA DE PASO METAL 12"X12"X6" NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	31.99	31.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>31.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.57143	1.75000	10.60	18.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.57143	1.75000	7.78	13.62
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>32.17</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	32.17	1.13
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.13</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	31.99	3.20
<b>Total de Fletes</b>							<b>3.20</b>
<b>Costo directo</b>							<b>68.49</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>68.49</b>

(\* SESENTA Y OCHO BALBOAS 49/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 193

Unidad: UND

TAPA DE REPELLO PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"

Costo Unitario: 4.35

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0445	TAPA DE REPELLO PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"	UND	1.00000	1.00000	0.49	0.49
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.49</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.60	2.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.78	1.56
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.68</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.68	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.13</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.49	0.05
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.05</b>
<b>Costo directo</b>							<b>4.35</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>4.35</b>

(\* CUATRO BALBOAS 35/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 194

Unidad: UND

TAPA DE REPELLO PARA CAJA 4 11/16" X 4 11/16"

Costo Unitario: 5.63

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0446	TAPA DE REPELLO PARA CAJA 4 11/16" X 4 11/16"	UND	1.00000	1.00000	1.65	1.65
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.65</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.60	2.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.78	1.56
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.68</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.68	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.13</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.65	0.17
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.17</b>
<b>Costo directo</b>							<b>5.63</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>5.63</b>

(\* CINCO BALBOAS 63/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 195

Unidad: UND

TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 2 GANGS

Costo Unitario: 4.58

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0447	TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 2 GANGS	UND	1.00000	1.00000	0.70	0.70
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.70</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.60	2.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.78	1.56
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.68</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.68	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.13</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.70	0.07
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.07</b>
<b>Costo directo</b>							<b>4.58</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>4.58</b>

(\* CUATRO BALBOAS 58/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 196

Unidad: UND

TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 3 GANGS

Costo Unitario: 8.65

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0448	TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 3 GANGS	UND	1.00000	1.00000	4.40	4.40
<b>Total de Materiales</b>							<b>4.40</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.60	2.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.78	1.56
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.68</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.68	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.13</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	4.40	0.44
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.44</b>
<b>Costo directo</b>							<b>8.65</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>8.65</b>

(\* OCHO BALBOAS 65/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 197

Unidad: UND

TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 4 GANGS

Costo Unitario: 8.55

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0449	TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 4 GANGS	UND	1.00000	1.00000	4.31	4.31
<b>Total de Materiales</b>							<b>4.31</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.60	2.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.78	1.56
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.68</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.68	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.13</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	4.31	0.43
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.43</b>
<b>Costo directo</b>							<b>8.55</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>8.55</b>

(\* OCHO BALBOAS 55/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 198

Unidad: UND

TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 5 GANGS

Costo Unitario: 12.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0450	TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 5 GANGS	UND	1.00000	1.00000	8.06	8.06
<b>Total de Materiales</b>							<b>8.06</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.60	2.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.78	1.56
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.68</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.68	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.13</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	8.06	0.81
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.81</b>
<b>Costo directo</b>							<b>12.68</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>12.68</b>

(\* DOCE BALBOAS 68/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 199

Unidad: UND

TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 6 GANGS

Costo Unitario: 13.53

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0451	TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 6 GANGS	UND	1.00000	1.00000	8.84	8.84
<b>Total de Materiales</b>							<b>8.84</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.60	2.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.78	1.56
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.68</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.68	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.13</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	8.84	0.88
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.88</b>
<b>Costo directo</b>							<b>13.53</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>13.53</b>

(\* TRECE BALBOAS 53/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 200

Unidad: UND

TAPA CIEGA PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"

Costo Unitario: 2.25

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0454	TAPA CIEGA PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"	UND	1.00000	1.00000	0.49	0.49
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.49</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.11111	0.09000	10.60	0.95
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	11.11111	0.09000	7.78	0.70
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>1.65</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.65	0.06
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.06</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.49	0.05
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.05</b>
<b>Costo directo</b>							<b>2.25</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>2.25</b>

(\* DOS BALBOAS 25/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 201

Unidad: UND

TAPA CIEGA PARA CAJA 4 11/16" X 4 11/16"

Costo Unitario: 2.43

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0455	TAPA CIEGA PARA CAJA 4 11/16" X 4 11/16"	UND	1.00000	1.00000	0.65	0.65
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.65</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.11111	0.09000	10.60	0.95
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	11.11111	0.09000	7.78	0.70
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>1.65</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.65	0.06
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.06</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.65	0.07
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.07</b>
<b>Costo directo</b>							<b>2.43</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>2.43</b>

(\* DOS BALBOAS 43/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 202

Unidad: UND

TAPA CIEGA PARA CAJA DE 2 GANGS

Costo Unitario: 2.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0456	TAPA CIEGA PARA CAJA DE 2 GANGS	UND	1.00000	1.00000	1.10	1.10
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.10</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.11111	0.09000	10.60	0.95
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	11.11111	0.09000	7.78	0.70
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>1.65</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.65	0.06
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.06</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.10	0.11
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.11</b>
<b>Costo directo</b>							<b>2.92</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>2.92</b>

(\* DOS BALBOAS 92/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 203

Unidad: UND

TAPA CIEGA PARA CAJA DE UTILIDAD 2" X 4"

Costo Unitario: 2.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0463	TAPA CIEGA PARA CAJA DE UTILIDAD 2" X 4"	UND	1.00000	1.00000	0.35	0.35
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.35</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.11111	0.09000	10.60	0.95
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	11.11111	0.09000	7.78	0.70
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>1.65</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.65	0.06
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.06</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.35	0.04
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.04</b>
<b>Costo directo</b>							<b>2.10</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>2.10</b>

(\* DOS BALBOAS 10/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 204

Unidad: UND

TAPA CIEGA PARA CAJA OCTOGONAL

Costo Unitario: 2.25

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0464	TAPA CIEGA PARA CAJA OCTOGONAL	UND	1.00000	1.00000	0.49	0.49
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.49</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.11111	0.09000	10.60	0.95
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	11.11111	0.09000	7.78	0.70
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>1.65</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.65	0.06
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.06</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.49	0.05
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.05</b>
<b>Costo directo</b>							<b>2.25</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>2.25</b>

(\* DOS BALBOAS 25/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 205

Unidad: UND

TAPA PARA SWITCH 1 GANG

Costo Unitario: 3.29

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0812	TAPA PARA SWITCH 1 GANG	UND	1.00000	1.00000	0.39	0.39
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.39</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.66667	0.15000	10.60	1.59
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	6.66667	0.15000	7.78	1.17
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.76</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.76	0.10
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.10</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.39	0.04
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.04</b>
<b>Costo directo</b>							<b>3.29</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>3.29</b>

(\* TRES BALBOAS 29/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 206

Unidad: UND

TAPA PARA SWITCH 2 GANG

Costo Unitario: 4.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0813	TAPA PARA SWITCH 2 GANG	UND	1.00000	1.00000	0.95	0.95
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.95</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.55556	0.18000	10.60	1.91
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.55556	0.18000	7.78	1.40
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.31</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.31	0.12
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.12</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.95	0.10
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.10</b>
<b>Costo directo</b>							<b>4.48</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>4.48</b>

(\* CUATRO BALBOAS 48/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 207

Unidad: UND

TAPA PARA SWITCH 3 GANG

Costo Unitario: 6.01

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0814	TAPA PARA SWITCH 3 GANG	UND	1.00000	1.00000	1.83	1.83
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.83</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.76191	0.21000	10.60	2.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.76191	0.21000	7.78	1.63
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>3.86</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.86	0.14
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.14</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.83	0.18
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.18</b>
<b>Costo directo</b>							<b>6.01</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>6.01</b>

(\* SEIS BALBOAS 01/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 208

Unidad: UND

TAPA PARA SWITCH 4 GANG

Costo Unitario: 6.38

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0815	TAPA PARA SWITCH 4 GANG	UND	1.00000	1.00000	1.47	1.47
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.47</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	10.60	2.65
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.78	1.95
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>4.60</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.60	0.16
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.16</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.47	0.15
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.15</b>
<b>Costo directo</b>							<b>6.38</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>6.38</b>

(\* SEIS BALBOAS 38/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 209

Unidad: UND

TAPA PARA SWITCH 5 GANG

Costo Unitario: 9.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0816	TAPA PARA SWITCH 5 GANG	UND	1.00000	1.00000	3.45	3.45
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.45</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.33333	0.30000	10.60	3.18
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.33333	0.30000	7.78	2.33
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.51</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.51	0.19
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.19</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.45	0.35
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.35</b>
<b>Costo directo</b>							<b>9.50</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>9.50</b>

(\* NUEVE BALBOAS 50/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 210

Unidad: UND

TAPA PARA SWITCH 6 GANG

Costo Unitario: 10.14

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0817	TAPA PARA SWITCH 6 GANG	UND	1.00000	1.00000	2.99	2.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>2.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.77778	0.36000	10.60	3.82
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.77778	0.36000	7.78	2.80
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.62</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.62	0.23
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.23</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	2.99	0.30
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.30</b>
<b>Costo directo</b>							<b>10.14</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>10.14</b>

(\* DIEZ BALBOAS 14/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 211

Unidad: UND

TAPA PARA TOMA 1 GANG GFCI WATER PROOF

Costo Unitario: 11.35

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0818	TAPA PARA TOMA 1 GANG GFCI WATER PROOF	UND	1.00000	1.00000	5.99	5.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>5.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	10.60	2.65
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.78	1.95
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>4.60</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.60	0.16
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.16</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	5.99	0.60
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.60</b>
<b>Costo directo</b>							<b>11.35</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>11.35</b>

(\* ONCE BALBOAS 35/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 212

Unidad: ML

CORDON CAUCHO 2 X 16 AWG COBRE

Costo Unitario: 2.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0466	CORDON CAUCHO 2 X 16 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	0.80	0.80
<b>Total de Materiales</b>							<b>0.80</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	10.55966	0.09470	10.60	1.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	10.55966	0.09470	7.78	0.74
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>1.74</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.74	0.06
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.06</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.80	0.08
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.08</b>
<b>Costo directo</b>							<b>2.68</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>2.68</b>

(\* DOS BALBOAS 68/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 213

Unidad: ML

CORDON CAUCHO 2 X 14 AWG COBRE

Costo Unitario: 3.62

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0467	CORDON CAUCHO 2 X 14 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	1.15	1.15
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.15</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	8.08407	0.12370	10.60	1.31
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	8.08407	0.12370	7.78	0.96
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.27</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.27	0.08
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.08</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.15	0.12
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.12</b>
<b>Costo directo</b>							<b>3.62</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>3.62</b>

(\* TRES BALBOAS 62/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 214

Unidad: ML

CORDON CAUCHO 2 X 12 AWG COBRE

Costo Unitario: 4.31

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0468	CORDON CAUCHO 2 X 12 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	1.65	1.65
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.65</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	7.61615	0.13130	10.60	1.39
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	7.61615	0.13130	7.78	1.02
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.41</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.41	0.08
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.08</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.65	0.17
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.17</b>
<b>Costo directo</b>							<b>4.31</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>4.31</b>

(\* CUATRO BALBOAS 31/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 215

Unidad: ML

CORDON CAUCHO 3 X 16 AWG COBRE

Costo Unitario: 3.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0472	CORDON CAUCHO 3 X 16 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	1.05	1.05
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.05</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	9.68054	0.10330	10.60	1.09
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	9.68054	0.10330	7.78	0.80
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>1.89</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.89	0.07
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.07</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.05	0.11
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.11</b>
<b>Costo directo</b>							<b>3.12</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>3.12</b>

(\* TRES BALBOAS 12/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 216

Unidad: ML

CORDON CAUCHO 3 X 14 AWG COBRE

Costo Unitario: 4.28

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0473	CORDON CAUCHO 3 X 14 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	1.63	1.63
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.63</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	7.61615	0.13130	10.60	1.39
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	7.61615	0.13130	7.78	1.02
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.41</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.41	0.08
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.08</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.63	0.16
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.16</b>
<b>Costo directo</b>							<b>4.28</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>4.28</b>

(\* CUATRO BALBOAS 28/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 217

Unidad: ML

CORDON CAUCHO 3 X 12 AWG COBRE

Costo Unitario: 5.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0474	CORDON CAUCHO 3 X 12 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	2.45	2.45
<b>Total de Materiales</b>							<b>2.45</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	7.14796	0.13990	10.60	1.48
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	7.14796	0.13990	7.78	1.09
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.57</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.57	0.09
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.09</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	2.45	0.25
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.25</b>
<b>Costo directo</b>							<b>5.36</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>5.36</b>

(\* CINCO BALBOAS 36/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 218

Unidad: ML

CORDON CAUCHO 3 X 10 AWG COBRE

Costo Unitario: 6.93

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0475	CORDON CAUCHO 3 X 10 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	3.65	3.65
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.65</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.54450	0.15280	10.60	1.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	6.54450	0.15280	7.78	1.19
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.81</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.81	0.10
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.10</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.65	0.37
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.37</b>
<b>Costo directo</b>							<b>6.93</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>6.93</b>

(\* SEIS BALBOAS 93/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 219

Unidad: ML

CORDON CAUCHO 4 X 10 AWG COBRE

Costo Unitario: 8.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0481	CORDON CAUCHO 4 X 10 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	4.97	4.97
<b>Total de Materiales</b>							<b>4.97</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.23830	0.16030	10.60	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	6.23830	0.16030	7.78	1.25
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>2.95</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.95	0.10
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.10</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	4.97	0.50
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.50</b>
<b>Costo directo</b>							<b>8.52</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>8.52</b>

(\* OCHO BALBOAS 52/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 220

Unidad: UND

CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1/2 IN

Costo Unitario: 14.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0635	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	2.28	2.28
<b>Total de Materiales</b>							<b>2.28</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.61290	0.62000	10.60	6.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.61290	0.62000	7.78	4.82
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>11.39</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.39	0.40
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.40</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	2.28	0.23
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.23</b>
<b>Costo directo</b>							<b>14.30</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>14.30</b>

(\* CATORCE BALBOAS 30/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 221

Unidad: UND

CONDULETAS 2 SALIDAS DE 3/4 IN

Costo Unitario: 19.28

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0636	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 3/4 IN	UND	1.00000	1.00000	3.70	3.70
<b>Total de Materiales</b>							<b>3.70</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.25000	0.80000	10.60	8.48
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.25000	0.80000	7.78	6.22
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>14.70</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.70	0.51
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.51</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	3.70	0.37
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.37</b>
<b>Costo directo</b>							<b>19.28</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>19.28</b>

(\* DIECINUEVE BALBOAS 28/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 222

Unidad: UND

CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 IN

Costo Unitario: 24.03

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0637	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	4.55	4.55
<b>Total de Materiales</b>							<b>4.55</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.00000	1.00000	10.60	10.60
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.00000	1.00000	7.78	7.78
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>18.38</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	18.38	0.64
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.64</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	4.55	0.46
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.46</b>
<b>Costo directo</b>							<b>24.03</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>24.03</b>

(\* VEINTICUATRO BALBOAS 03/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 223

Unidad: UND

CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 1/4 IN

Costo Unitario: 33.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0638	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	9.26	9.26
<b>Total de Materiales</b>							<b>9.26</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.80000	1.25000	10.60	13.25
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.80000	1.25000	7.78	9.73
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>22.98</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	22.98	0.80
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.80</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	9.26	0.93
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.93</b>
<b>Costo directo</b>							<b>33.97</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>33.97</b>

(\* TREINTA Y TRES BALBOAS 97/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 224

Unidad: UND

CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 1/2 IN

Costo Unitario: 46.19

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0639	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	10.00	10.00
<b>Total de Materiales</b>							<b>10.00</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.54054	1.85000	10.60	19.61
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.54054	1.85000	7.78	14.39
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>34.00</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	34.00	1.19
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.19</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	10.00	1.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.00</b>
<b>Costo directo</b>							<b>46.19</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>46.19</b>

(\* CUARENTA Y SEIS BALBOAS 19/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 225

Unidad: UND

CONDULETAS 2 SALIDAS DE 2 IN

Costo Unitario: 62.93

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0640	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 2 IN	UND	1.00000	1.00000	13.97	13.97
<b>Total de Materiales</b>							<b>13.97</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.40000	2.50000	10.60	26.50
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.40000	2.50000	7.78	19.45
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>45.95</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.95	1.61
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.61</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	13.97	1.40
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.40</b>
<b>Costo directo</b>							<b>62.93</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>62.93</b>

(\* SESENTA Y DOS BALBOAS 93/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 226

Unidad: UND

CONDULETAS 2 SALIDAS DE 2 1/2 IN

Costo Unitario: 97.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0641	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 2 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	29.85	29.85
<b>Total de Materiales</b>							<b>29.85</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.29412	3.40000	10.60	36.04
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.29412	3.40000	7.78	26.45
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>62.49</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	62.49	2.19
<b>Total de Herramienta</b>							<b>2.19</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	29.85	2.99
<b>Total de Fletes</b>							<b>2.99</b>
<b>Costo directo</b>							<b>97.52</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>97.52</b>

(\* NOVENTA Y SIETE BALBOAS 52/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 227

Unidad: UND

CONDULETAS 2 SALIDAS DE 3 IN

Costo Unitario: 105.03

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0642	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 3 IN	UND	1.00000	1.00000	20.25	20.25
<b>Total de Materiales</b>							<b>20.25</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.22989	4.35000	10.60	46.11
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.22989	4.35000	7.78	33.84
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>79.95</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	79.95	2.80
<b>Total de Herramienta</b>							<b>2.80</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	20.25	2.03
<b>Total de Fletes</b>							<b>2.03</b>
<b>Costo directo</b>							<b>105.03</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>105.03</b>

(\* CIENTO CINCO BALBOAS 03/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 228

Unidad: UND

CONDULETAS 3 SALIDAS DE 1/2 IN

Costo Unitario: 20.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0645	CONDULETAS 3 SALIDAS DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.69	1.69
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.69</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.00000	1.00000	10.60	10.60
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.00000	1.00000	7.78	7.78
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>18.38</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	18.38	0.64
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.64</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.69	0.17
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.17</b>
<b>Costo directo</b>							<b>20.88</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>20.88</b>

(\* VEINTE BALBOAS 88/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 229

Unidad: UND

TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 15 AMP 250 V

Costo Unitario: 7.54

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0589	TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 15 AMP 250 V	UND	1.00000	1.00000	1.45	1.45
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.45</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.20000	0.31250	10.60	3.31
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.20000	0.31250	7.78	2.43
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.74</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.74	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.20</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.45	0.15
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.15</b>
<b>Costo directo</b>							<b>7.54</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>7.54</b>

(\* SIETE BALBOAS 54/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 230

Unidad: UND

TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 20 AMP 125 V

Costo Unitario: 10.43

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0526	TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 20 AMP 125 V	UND	1.00000	1.00000	2.99	2.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>2.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.66667	0.37500	10.60	3.98
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.66667	0.37500	7.78	2.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.90</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.90	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.24</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	2.99	0.30
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.30</b>
<b>Costo directo</b>							<b>10.43</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>10.43</b>

(\* DIEZ BALBOAS 43/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 231

Unidad: UND

TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 20 AMP 250 V

Costo Unitario: 8.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0588	TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 20 AMP 250 V	UND	1.00000	1.00000	1.45	1.45
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.45</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.66667	0.37500	10.60	3.98
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.66667	0.37500	7.78	2.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.90</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.90	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.24</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.45	0.15
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.15</b>
<b>Costo directo</b>							<b>8.74</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>8.74</b>

(\* OCHO BALBOAS 74/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 232

Unidad: UND

TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS 250 V

Costo Unitario: 7.54

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0536	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS 250 V	UND	1.00000	1.00000	1.45	1.45
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.45</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.20000	0.31250	10.60	3.31
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.20000	0.31250	7.78	2.43
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.74</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.74	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.20</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.45	0.15
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.15</b>
<b>Costo directo</b>							<b>7.54</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>7.54</b>

(\* SIETE BALBOAS 54/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 233

Unidad: UND

TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS 125 V

Costo Unitario: 7.43

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0590	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS 125 V	UND	1.00000	1.00000	1.35	1.35
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.35</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.20000	0.31250	10.60	3.31
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.20000	0.31250	7.78	2.43
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.74</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.74	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.20</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.35	0.14
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.14</b>
<b>Costo directo</b>							<b>7.43</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>7.43</b>

(\* SIETE BALBOAS 43/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 234

Unidad: UND

TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS GFCI O AFCI

Costo Unitario: 23.63

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0537	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS GFCI O AFCI	UND	1.00000	1.00000	14.99	14.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>14.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.66667	0.37500	10.60	3.98
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.66667	0.37500	7.78	2.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.90</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.90	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.24</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	14.99	1.50
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.50</b>
<b>Costo directo</b>							<b>23.63</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>23.63</b>

(\* VEINTITRÉS BALBOAS 63/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 235

Unidad: UND

TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS 250 V

Costo Unitario: 9.95

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0538	TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS 250 V	UND	1.00000	1.00000	2.55	2.55
<b>Total de Materiales</b>							<b>2.55</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.66667	0.37500	10.60	3.98
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.66667	0.37500	7.78	2.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.90</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.90	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.24</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	2.55	0.26
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.26</b>
<b>Costo directo</b>							<b>9.95</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>9.95</b>

(\* NUEVE BALBOAS 95/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 236

Unidad: UND

TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS GFCI O AFCI

Costo Unitario: 27.01

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0539	TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS GFCI O AFCI	UND	1.00000	1.00000	16.99	16.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>16.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.28571	0.43750	10.60	4.64
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.28571	0.43750	7.78	3.40
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>8.04</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.04	0.28
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.28</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	16.99	1.70
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.70</b>
<b>Costo directo</b>							<b>27.01</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>27.01</b>

(\* VEINTISIETE BALBOAS 01/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 237

Unidad: UND

TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS CON PUERTO USB 125 V

Costo Unitario: 45.53

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0540	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS CON PUERTO USB 125 V	UND	1.00000	1.00000	35.99	35.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>35.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.20000	0.31250	10.60	3.31
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.20000	0.31250	7.78	2.43
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>5.74</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.74	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.20</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	35.99	3.60
<b>Total de Fletes</b>							<b>3.60</b>
<b>Costo directo</b>							<b>45.53</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>45.53</b>

(\* CUARENTA Y CINCO BALBOAS 53/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 238

Unidad: UND

TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS CON PUERTO USB

Costo Unitario: 39.03

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0541	TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS CON PUERTO USB	UND	1.00000	1.00000	28.99	28.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>28.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.66667	0.37500	10.60	3.98
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.66667	0.37500	7.78	2.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.90</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.90	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.24</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	28.99	2.90
<b>Total de Fletes</b>							<b>2.90</b>
<b>Costo directo</b>							<b>39.03</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>39.03</b>

(\* TREINTA Y NUEVE BALBOAS 03/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 239

Unidad: UND

ROSETA DE PORCELANA

Costo Unitario: 9.23

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0778	ROSETA DE PORCELANA	UND	1.00000	1.00000	1.99	1.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.70270	0.37000	10.60	3.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.70270	0.37000	7.78	2.88
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.80</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.80	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.24</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.99	0.20
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.20</b>
<b>Costo directo</b>							<b>9.23</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>9.23</b>

(\* NUEVE BALBOAS 23/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 240

Unidad: UND

ROSETA DE PLÁSTICO

Costo Unitario: 8.53

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0779	ROSETA DE PLÁSTICO	UND	1.00000	1.00000	1.35	1.35
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.35</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.70270	0.37000	10.60	3.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.70270	0.37000	7.78	2.88
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>6.80</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.80	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.24</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.35	0.14
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.14</b>
<b>Costo directo</b>							<b>8.53</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>8.53</b>

(\* OCHO BALBOAS 53/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 241

Unidad: UND

LUMINARIA DE ESTACIONAMIENTOS 250 W HID

Costo Unitario: 214.34

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0666	LUMINARIA DE ESTACIONAMIENTO 250 W HID	UND	1.00000	1.00000	130.00	130.00
<b>Total de Materiales</b>							<b>130.00</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.26667	3.75000	10.60	39.75
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.26667	3.75000	7.78	29.18
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>68.93</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	68.93	2.41
<b>Total de Herramienta</b>							<b>2.41</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	130.00	13.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>13.00</b>
<b>Costo directo</b>							<b>214.34</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>214.34</b>

(\* DOSCIENTOS CATORCE BALBOAS 34/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 242

Unidad: UND

LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 50W

Costo Unitario: 145.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0699	LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 50W	UND	1.00000	1.00000	105.00	105.00
<b>Total de Materiales</b>							<b>105.00</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.64103	1.56000	10.60	16.54
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.64103	1.56000	7.78	12.14
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>28.68</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.68	1.00
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.00</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	105.00	10.50
<b>Total de Fletes</b>							<b>10.50</b>
<b>Costo directo</b>							<b>145.18</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>145.18</b>

(\* CIENTO CUARENTA Y CINCO BALBOAS 18/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 243

Unidad: UND

LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 70W

Costo Unitario: 260.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0700	LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 70W	UND	1.00000	1.00000	210.00	210.00
<b>Total de Materiales</b>							<b>210.00</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.64103	1.56000	10.60	16.54
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.64103	1.56000	7.78	12.14
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>28.68</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.68	1.00
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.00</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	210.00	21.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>21.00</b>
<b>Costo directo</b>							<b>260.68</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>260.68</b>

(\* DOSCIENTOS SESENTA BALBOAS 68/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 244

Unidad: UND

LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 100W

Costo Unitario: 332.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0701	LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 100W	UND	1.00000	1.00000	275.00	275.00
<b>Total de Materiales</b>							<b>275.00</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.64103	1.56000	10.60	16.54
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.64103	1.56000	7.78	12.14
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>28.68</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.68	1.00
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.00</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	275.00	27.50
<b>Total de Fletes</b>							<b>27.50</b>
<b>Costo directo</b>							<b>332.18</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>332.18</b>

(\* TRESCIENTOS TREINTA Y DOS BALBOAS 18/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 245

Unidad: UND

LUMINARIA FLUORESCENTE DE CIELO RASO DE 2 X 4 PIES LED

Costo Unitario: 69.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0728	LUMINARIA FLUORESCENTE DE CIELO RASO DE 2 X 4 PIES LED	UND	1.00000	1.00000	47.06	47.06
<b>Total de Materiales</b>							<b>47.06</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.06383	0.94000	10.60	9.96
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.06383	0.94000	7.78	7.31
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>17.27</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.27	0.60
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.60</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	47.06	4.71
<b>Total de Fletes</b>							<b>4.71</b>
<b>Costo directo</b>							<b>69.64</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>69.64</b>

(\* SESENTA Y NUEVE BALBOAS 64/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 246

Unidad: UND

LUMINARIA DE EMERGENCIA DOBLE OJO

Costo Unitario: 54.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0759	LUMINARIA DE EMERGENCIA DOBLE OJO	UND	1.00000	1.00000	23.95	23.95
<b>Total de Materiales</b>							<b>23.95</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.66667	1.50000	10.60	15.90
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.66667	1.50000	7.78	11.67
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>27.57</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.57	0.96
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.96</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	23.95	2.40
<b>Total de Fletes</b>							<b>2.40</b>
<b>Costo directo</b>							<b>54.88</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>54.88</b>

(\* CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS 88/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 247

Unidad: UND

DETECTOR DE HUMO A BATERÍA

Costo Unitario: 31.06

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0777	DETECTOR DE HUMO A BATERÍA	UND	1.00000	1.00000	9.90	9.90
<b>Total de Materiales</b>							<b>9.90</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.94340	1.06000	10.60	11.24
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.94340	1.06000	7.78	8.25
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>19.49</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	19.49	0.68
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.68</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	9.90	0.99
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.99</b>
<b>Costo directo</b>							<b>31.06</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>31.06</b>

(\* TREINTA Y UN BALBOAS 06/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 248

Unidad: UND

DETECTOR DE CALOR

Costo Unitario: 50.15

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0900	DETECTOR DE CALOR	UND	1.00000	1.00000	34.99	34.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>34.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.63000	0.61350	10.60	6.50
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.63000	0.61350	7.78	4.77
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>11.27</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.27	0.39
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.39</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	34.99	3.50
<b>Total de Fletes</b>							<b>3.50</b>
<b>Costo directo</b>							<b>50.15</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>50.15</b>

(\* CINCUENTA BALBOAS 15/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 249

Unidad: UND

VARILLA A TIERRA 3/8 IN DE 5 PIES

Costo Unitario: 27.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0592	VARILLA A TIERRA 3/8 IN DE 5 PIES	UND	1.00000	1.00000	5.99	5.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>5.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.90909	1.10000	10.60	11.66
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.90909	1.10000	7.78	8.56
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>20.22</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	20.22	0.71
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.71</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	5.99	0.60
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.60</b>
<b>Costo directo</b>							<b>27.52</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>27.52</b>

(\* VEINTISIETE BALBOAS 52/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 250

Unidad: UND

VARILLA A TIERRA 1/2 IN DE 5 PIES

Costo Unitario: 35.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0593	VARILLA A TIERRA 1/2 IN DE 5 PIES	UND	1.00000	1.00000	12.99	12.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>12.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.90909	1.10000	10.60	11.66
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.90909	1.10000	7.78	8.56
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>20.22</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	20.22	0.71
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.71</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	12.99	1.30
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.30</b>
<b>Costo directo</b>							<b>35.22</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>35.22</b>

(\* TREINTA Y CINCO BALBOAS 22/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 251

Unidad: UND

VARILLA A TIERRA 5/8 IN DE 8 PIES

Costo Unitario: 59.98

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0595	VARILLA A TIERRA 5/8 IN DE 8 PIES	UND	1.00000	1.00000	25.99	25.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>25.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.60606	1.65000	10.60	17.49
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.60606	1.65000	7.78	12.84
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>30.33</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	30.33	1.06
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.06</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	25.99	2.60
<b>Total de Fletes</b>							<b>2.60</b>
<b>Costo directo</b>							<b>59.98</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>59.98</b>

(\* CINCUENTA Y NUEVE BALBOAS 98/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 252

Unidad: UND

GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 3/8 IN

Costo Unitario: 17.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0600	GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 3/8 IN	UND	1.00000	1.00000	1.10	1.10
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.10</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.20482	0.83000	10.60	8.80
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.20482	0.83000	7.78	6.46
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>15.26</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.26	0.53
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.53</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.10	0.11
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.11</b>
<b>Costo directo</b>							<b>17.00</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>17.00</b>

(\* DIECISIETE BALBOAS 00/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 253

Unidad: UND

GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 1/2 IN

Costo Unitario: 22.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0601	GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.55	1.55
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.55</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.90909	1.10000	10.60	11.66
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.90909	1.10000	7.78	8.56
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>20.22</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	20.22	0.71
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.71</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.55	0.16
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.16</b>
<b>Costo directo</b>							<b>22.64</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>22.64</b>

(\* VEINTIDOS BALBOAS 64/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 254

Unidad: UND

GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 5/8 IN

Costo Unitario: 27.47

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0602	GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 5/8 IN	UND	1.00000	1.00000	1.10	1.10
<b>Total de Materiales</b>							<b>1.10</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.72464	1.38000	10.60	14.63
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.72464	1.38000	7.78	10.74
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>25.37</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	25.37	0.89
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.89</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.10	0.11
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.11</b>
<b>Costo directo</b>							<b>27.47</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>27.47</b>

(\* VEINTISIETE BALBOAS 47/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 255

Unidad: UND

ABANICO INDUSTRIAL KDK 56 IN DE DIÁMETRO INCLUYE DIMMER

Costo Unitario: 131.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0824	ABANICO DE TECHO INDUSTRIAL 56 IN	UND	1.00000	1.00000	109.99	109.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>109.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.82650	0.54750	10.60	5.80
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.82650	0.54750	7.78	4.26
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>10.06</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	10.06	0.35
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.35</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	109.99	11.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>11.00</b>
<b>Costo directo</b>							<b>131.40</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>131.40</b>

(\* CIENTO TREINTA Y UN BALBOAS 40/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 256  
FOTOCELDA DE 3000 WATTS

Unidad: UND  
Costo Unitario: 29.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0825	FOTOCELDA DE 3000 WATTS	UND	1.00000	1.00000	13.08	13.08
<b>Total de Materiales</b>							<b>13.08</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.23460	0.80998	10.60	8.59
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.23460	0.80998	7.78	6.30
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>14.89</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.89	0.52
<b>Total de Herramienta</b>							<b>0.52</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	13.08	1.31
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.31</b>
<b>Costo directo</b>							<b>29.80</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>29.80</b>

(\* VEINTINUEVE BALBOAS 80/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 257

Unidad: UND

TIMBRE DE 8 IN

Costo Unitario: 43.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0826	TIMBRE TIPO CAMPANA DE 10 IN	UND	1.00000	1.00000	12.99	12.99
<b>Total de Materiales</b>							<b>12.99</b>
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.64100	1.56006	10.60	16.54
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.64100	1.56006	7.78	12.14
<b>Total de Mano de Obra</b>							<b>28.68</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.68	1.00
<b>Total de Herramienta</b>							<b>1.00</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	12.99	1.30
<b>Total de Fletes</b>							<b>1.30</b>
<b>Costo directo</b>							<b>43.97</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>43.97</b>

(\* CUARENTA Y TRES BALBOAS 97/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 258

Unidad: UND

SALIDAS ELÉCTRICAS

Costo Unitario: 54.33

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	E-0033	TUBERÍA PVC TR DE 1/2 IN	ML				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.97729	0.16730	10.60	1.77
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.97729	0.16730	7.78	1.30
	MAT-E-0033	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	1.33	0.44
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.07	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.44	0.04
		SUMA					3.66
		Cantidad: 4.30000					15.74
+	E-0044	CONDUCTOR 12 AWG COBRE	ML				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	40.65041	0.02460	10.60	0.26
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	40.65041	0.02460	7.78	0.19
	MAT-E-0044	CONDUCTOR 12 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	0.49	0.49
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.45	0.02
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.49	0.05
		SUMA					1.01
		Cantidad: 15.00000					15.15
+	E-0404	CAJA CUADRADA 4 IN X 4 IN	UND				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.85714	0.35000	10.60	3.71
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.85714	0.35000	7.78	2.72
	MAT-E-0404	CAJA CUADRADA 4 IN X 4 IN	UND	1.00000	1.00000	0.99	0.99
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.43	0.23
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.99	0.10
		SUMA					7.75
		Cantidad: 1.00000					7.75
+	E-0370	CODOS PVC DE 1/2 IN	UND				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	10.60	2.65
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.78	1.95
	MAT-E-0370	CODOS PVC DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.32	0.32
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.60	0.16
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.32	0.03
		SUMA					5.11
		Cantidad: 2.00000					10.22
+	E-0827	CONECTOR PVC DE 1/2 IN	UND				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	47.05882	0.02125	10.60	0.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	47.05882	0.02125	7.78	0.17
	MAT-E-0827	CONECTOR PVC DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.14	0.14
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.40	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.14	0.01
		SUMA					0.56

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 259

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

		Cantidad: 2.00000					1.12
+	E-0445	TAPA DE REPELLO PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"	UND				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.60	2.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.78	1.56
	MAT-E-0445	TAPA DE REPELLO PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"	UND	1.00000	1.00000	0.49	0.49
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.68	0.13
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.49	0.05
		SUMA					4.35
		Cantidad: 1.00000					4.35
<b>Total de Matrices</b>							<b>54.33</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>							<b>54.33</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>54.33</b>

(\* CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS 33/100 M.N. \*)



Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 259

Unidad: UND

ABANICOS DE TECHO

Costo Unitario: 155.87

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	E-0023	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1/2 IN	ML				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.91642	0.20340	10.60	2.16
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.91642	0.20340	7.78	1.58
	MAT-E-0023	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 10 PIES, 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	5.85	1.92
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.74	0.13
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	1.92	0.19
		SUMA					5.98
		Cantidad: 1.50000					8.97
+	E-0414	CAJA OCTOGONAL	UND				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.85714	0.35000	10.60	3.71
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.85714	0.35000	7.78	2.72
	MAT-E-0414	CAJA OCTOGONAL	UND	1.00000	1.00000	0.99	0.99
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.43	0.23
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.99	0.10
		SUMA					7.75
		Cantidad: 2.00000					15.50
+	E-0824	ABANICO INDUSTRIAL KDK 56 IN DE DIÁMETRO INCLUYE DIMMER	UND				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.82650	0.54750	10.60	5.80
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.82650	0.54750	7.78	4.26
	MAT-E-0824	ABANICO DE TECHO INDUSTRIAL 56 IN	UND	1.00000	1.00000	109.99	109.99
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	10.06	0.35
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	109.99	11.00
		SUMA					131.40
		Cantidad: 1.00000					131.40
<b>Total de Matrices</b>							<b>155.87</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>							<b>155.87</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>155.87</b>

(\* CIENTO CINCUENTA Y CINCO BALBOAS 87/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
25 de Enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 5.1  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V5.1**

Página: 260

Unidad: ML

TUBERÍA CABLEADA 12 AWG

Costo Unitario: 9.35

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	E-0033	TUBERÍA PVC TR DE 1/2 IN	ML				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.97729	0.16730	10.60	1.77
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.97729	0.16730	7.78	1.30
	MAT-E-0033	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	1.33	0.44
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.07	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.44	0.04
		SUMA					3.66
		Cantidad: 1.00000					3.66
+	E-0044	CONDUCTOR 12 AWG COBRE	ML				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	40.65041	0.02460	10.60	0.26
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	40.65041	0.02460	7.78	0.19
	MAT-E-0044	CONDUCTOR 12 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	0.49	0.49
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.45	0.02
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.49	0.05
		SUMA					1.01
		Cantidad: 3.26000					3.29
+	E-0370	CODOS PVC DE 1/2 IN	UND				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	10.60	2.65
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.78	1.95
	MAT-E-0370	CODOS PVC DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.32	0.32
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.60	0.16
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.32	0.03
		SUMA					5.11
		Cantidad: 0.47000					2.40
<b>Total de Matrices</b>							<b>9.35</b>
<b>Fletes</b>							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	10.00000	0.10000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>							<b>9.35</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>9.35</b>

(\* NUEVE BALBOAS 35/100 M.N. \*)