



# REPÚBLICA DE PANAMÁ

## CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

### BASE DE DATOS DE ELÉCTRICIDAD – V4

#### PROYECTOS DE COCLÉ, HERRERA, LOS SANTOS Y VERAGUAS



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



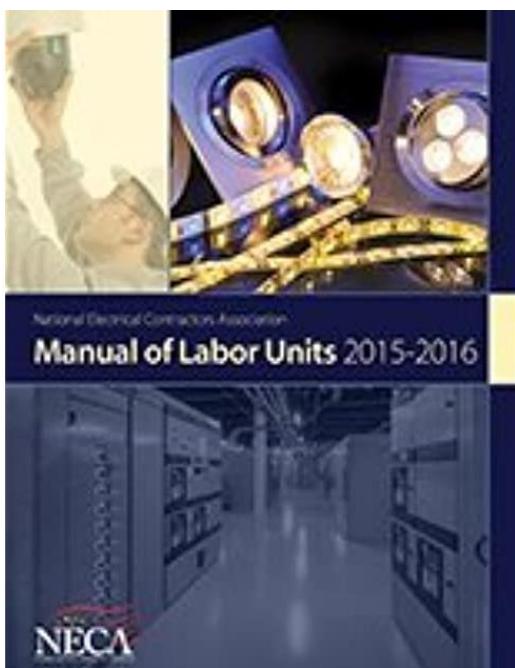
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

## INTRODUCCIÓN

La presente base de datos posee doscientas cuarenta y seis (246) actividades eléctricas diversas, homologadas con las principales entidades del estado. Estás actividades fueron desarrolladas con referencia al MANUAL OF LABOR UNITS (MLU) y la convención colectiva CAPAC SUNTRACS 2018-2021 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 Coclé, Herrera, Los Santos y Veraguas; además la misma será constantemente actualizada y monitoreada por un personal de capacitado para tal fin.



CONVENCIÓN COLECTIVA DE TRABAJO



CELEBRADA ENTRE LA CAMARA PANAMEÑA DE LA CONSTRUCCIÓN

y

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

TOMO I, II y III

EDICIÓN DE OFICINA

PANAMÁ, 18 DE MAYO DE 2018  
2018-2021

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



#### ELÉCTRICIDAD - V4

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
<b>BASE DE DATOS ELÉCTRICIDAD</b>			
<b>INSTALACIÓN DE TUBERÍAS</b>			
<b>TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT</b>			
14	TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1/2 IN	ML	5.46
15	TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 3/4 IN	ML	5.83
16	TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1 IN	ML	6.85
17	TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1 1/4 IN	ML	8.82
18	TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1 1/2 IN	ML	11.15
19	TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 2 IN	ML	12.18
<b>IMPORTE DE TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT</b>			
<b>TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC</b>			
20	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1/2 IN	ML	5.90
21	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 3/4 IN	ML	6.77
22	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1 IN	ML	8.65
23	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1 1/4 IN	ML	10.49
24	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1 1/2 IN	ML	12.61
25	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 2 IN	ML	15.93
<b>IMPORTE DE TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC</b>			
<b>TUBERÍA DE PVC</b>			
26	TUBERÍA PVC TR DE 1/2 IN	ML	3.67
27	TUBERÍA PVC TR DE 3/4 IN	ML	4.08
28	TUBERÍA PVC TR DE 1 IN	ML	4.84
29	TUBERÍA PVC TR DE 1 1/4 IN	ML	5.97
30	TUBERÍA PVC TR DE 1 1/2 IN	ML	7.18
31	TUBERÍA PVC TR DE 2 IN	ML	8.69
32	TUBERÍA PVC TR DE 2 1/2 IN	ML	10.55
33	TUBERÍA PVC TR DE 3 IN	ML	15.89
34	TUBERÍA PVC TR DE 4 IN	ML	22.01
<b>IMPORTE DE TUBERÍA DE PVC</b>			
<b>TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD</b>			
35	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 3/8 IN	ML	3.02
36	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1/2 IN	ML	3.36
37	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 3/4 IN	ML	4.18
38	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 IN	ML	6.67
39	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 1/4 IN	ML	8.55
40	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 1/2 IN	ML	12.96
41	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 2 1/2 IN	ML	21.98
42	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 4 IN	ML	42.08



**ELÉCTRICIDAD - V4**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
<b>IMPORTE DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD</b>			
<b>TUBERÍA LIQUID TIGHT</b>			
43	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 1/2 IN	ML	3.77
44	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 3/4 IN	ML	4.81
45	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 1 IN	ML	7.13
46	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 2 IN	ML	19.33
47	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 3 IN	ML	30.00
48	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 4 IN	ML	42.33
<b>IMPORTE DE TUBERÍA LIQUID TIGHT</b>			
<b>IMPORTE DE INSTALACIÓN DE TUBERÍAS</b>			
<b>INSTALACIÓN DE CONECTORES</b>			
<b>CONECTOR RECTO GREENFIELD</b>			
49	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1/2 IN	UND	4.61
50	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 IN	UND	4.95
51	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 1/2 IN	UND	10.92
52	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 2 IN	UND	15.12
53	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 2 1/2 IN	UND	19.28
54	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 3 IN	UND	22.12
55	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 4 IN	UND	27.39
<b>IMPORTE DE CONECTOR RECTO GREENFIELD</b>			
<b>CONECTOR CURVO GREENFIELD</b>			
56	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 3/8 IN	UND	3.05
57	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1/2 IN	UND	3.74
58	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 3/4 IN	UND	4.34
59	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 IN	UND	5.75
60	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 1/4 IN	UND	7.59
61	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 1/2 IN	UND	10.72
62	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 2 IN	UND	12.09
63	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 2 1/2 IN	UND	17.73
64	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 4 IN	UND	77.09
<b>IMPORTE DE CONECTOR CURVO GREENFIELD</b>			
<b>CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT</b>			
65	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1/2 IN	UND	4.86
66	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1 IN	UND	8.22
67	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1 1/4 IN	UND	10.04
68	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1 1/2 IN	UND	12.22
69	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 2 IN	UND	14.92
70	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 2 1/2 IN	UND	23.62



#### ELÉCTRICIDAD - V4

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
71	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 3 IN	UND	30.61
72	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 4 IN	UND	54.67
<b>IMPORTE DE CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT</b>			
<b>CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT</b>			
73	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1/2 IN	UND	5.43
74	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 IN	UND	10.28
75	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 1/4 IN	UND	14.06
76	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 1/2 IN	UND	15.64
77	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 2 IN	UND	24.20
78	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 2 1/2 IN	UND	32.97
79	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 3 IN	UND	40.70
80	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 4 IN	UND	64.29
<b>IMPORTE DE CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT</b>			
<b>CONECTOR TORNILLO EMT</b>			
81	CONECTOR TORNILLO EMT DE 1/2 IN	UND	2.22
82	CONECTOR TORNILLO EMT DE 3/4 IN	UND	2.74
83	CONECTOR TORNILLO EMT DE 1 IN	UND	3.48
84	CONECTOR TORNILLO EMT DE 1 1/4 IN	UND	5.41
<b>IMPORTE DE CONECTOR TORNILLO EMT</b>			
<b>CONECTORES PVC</b>			
85	CONECTOR PVC DE 1/2 IN	UND	0.65
<b>IMPORTE DE CONECTORES PVC</b>			
<b>IMPORTE DE INSTALACIÓN DE CONECTORES</b>			
<b>INSTALACIÓN DE UNIONES</b>			
<b>UNIÓN TORNILLO EMT</b>			
86	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1/2 IN	UND	1.23
87	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 IN	UND	1.97
88	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 1/4 IN	UND	3.00
89	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 1/2 IN	UND	3.65
90	UNIÓN TORNILLO EMT DE 2 IN	UND	4.18
<b>IMPORTE DE UNIÓN TORNILLO EMT</b>			
<b>IMPORTE DE INSTALACIÓN DE UNIONES</b>			
<b>INSTALACIÓN DE CODOS</b>			
<b>CODOS EMT</b>			
91	CODO EMT DE 1/2 IN	UND	5.71
92	CODO EMT DE 3/4 IN	UND	8.12
93	CODO EMT DE 1 IN	UND	8.87
94	CODO EMT DE 1 1/4 IN	UND	11.58



#### ELÉCTRICIDAD - V4

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
95	CODO EMT DE 1 1/2 IN	UND	16.53
96	CODO EMT DE 2 IN	UND	18.43
<b>IMPORTE DE CODOS EMT</b>			
<b>CODOS PVC</b>			
97	CODOS PVC DE 1/2 IN	UND	5.03
98	CODOS PVC DE 3/4 IN	UND	5.76
99	CODOS PVC DE 1 IN	UND	6.69
100	CODOS PVC DE 1 1/4 IN	UND	8.89
101	CODOS PVC DE 1 1/2 IN	UND	11.04
102	CODOS PVC DE 2 IN	UND	15.19
103	CODOS PVC DE 2 1/2 IN	UND	19.19
104	CODOS PVC DE 3 IN	UND	22.91
105	CODOS PVC DE 4 IN	UND	39.79
<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>			
106	CONDUCTOR 14 AWG COBRE	ML	0.81
107	CONDUCTOR 12 AWG COBRE	ML	1.08
108	CONDUCTOR 10 AWG COBRE	ML	1.52
109	CONDUCTOR 8 AWG COBRE	ML	2.28
110	CONDUCTOR 6 AWG COBRE	ML	3.29
111	CONDUCTOR 4 AWG COBRE	ML	5.07
112	CONDUCTOR 2 AWG COBRE	ML	6.97
113	CONDUCTOR 1/0 AWG COBRE	ML	9.54
114	CONDUCTOR 2/0 AWG COBRE	ML	9.26
115	CONDUCTOR 3/0 AWG COBRE	ML	23.25
116	CONDUCTOR 4/0 AWG COBRE	ML	23.57
117	CONDUCTOR 500 MCM COBRE	ML	15.85
<b>IMPORTE DE ALAMBRADO Y CABLEADO DE COBRE</b>			
<b>ALAMBRADO Y CABLEADO DE ALUMINIO</b>			
118	CONDUCTOR 2/0 AWG ALUMINIO	ML	2.80
119	CONDUCTOR 3/0 AWG ALUMINIO	ML	3.14
<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>			
120	PANEL 125 AMP 8C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	68.97



**ELÉCTRICIDAD - V4**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
121	PANEL 125 AMP 12C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	85.50
122	PANEL 125 AMP 16C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	100.00
123	PANEL 125 AMP 24C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	109.39
<b>IMPORTE DE PANEL 125 AMP MONTAJE SUPERFICIAL</b>			
<b>PANEL 150 AMP MONTAJE SUPERFICIAL</b>			
124	PANEL 150 AMP 18C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	161.16
125	PANEL 150 AMP 24C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	193.24
<b>IMPORTE DE PANEL 150 AMP MONTAJE SUPERFICIAL</b>			
<b>PANEL 225 AMP MONTAJE SUPERFICIAL</b>			
126	PANEL 225 AMP 30C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	206.62
127	PANEL 225 AMP 42C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	272.42
<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>			
128	PANEL 125 AMP 8C MONTAJE EMPOTRADO	UND	97.15
129	PANEL 125 AMP 12C MONTAJE EMPOTRADO	UND	113.68
130	PANEL 125 AMP 16C MONTAJE EMPOTRADO	UND	128.17
131	PANEL 125 AMP 24C MONTAJE EMPOTRADO	UND	146.96
<b>IMPORTE DE PANEL 125 AMP MONTAJE EMPOTRADO</b>			
<b>PANEL 150 AMP MONTAJE EMPOTRADO</b>			
132	PANEL 150 AMP 18C MONTAJE EMPOTRADO	UND	188.40
133	PANEL 150 AMP 24C MONTAJE EMPOTRADO	UND	221.42
<b>IMPORTE DE PANEL 150 AMP MONTAJE EMPOTRADO</b>			
<b>PANEL 225 AMP MONTAJE EMPOTRADO</b>			
134	PANEL 225 AMP 30C MONTAJE EMPOTRADO	UND	234.80
135	PANEL 225 AMP 42C MONTAJE EMPOTRADO	UND	300.60
<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>			
136	BREAKER PLUG IN 1 POLO, 15 A	UND	17.30
137	BREAKER PLUG IN 1 POLO, 20 A	UND	18.11
138	BREAKER PLUG IN 1 POLO, 30 A	UND	19.35
139	BREAKER PLUG IN 1 POLO, 40 A	UND	20.22
<b>IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 1 POLO NORMAL</b>			
<b>BREAKER PLUG IN 1 POLO AFCI</b>			



**ELÉCTRICIDAD - V4**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
140	BREAKER PLUG IN 1 POLO AFCI, 20 A  <b>IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 1 POLO AFCI</b>  <b>BREAKER PLUG IN 1 POLO GFCI</b>	UND	53.61
141	BREAKER PLUG IN 1 POLO GFCI, 20 A  <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>	UND	49.53
142	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 15 A	UND	19.42
143	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 20 A	UND	20.36
144	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 30 A	UND	18.62
145	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 40 A	UND	27.56
146	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 50 A	UND	26.00
147	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 60 A	UND	31.71
148	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 70 A	UND	46.24
149	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 100 A	UND	54.12
150	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 125 A  <b>IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 2P NORMAL</b>  <b>IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 2P</b>  <b>BREAKER PLUG IN 3P</b>  <b>BREAKER PLUG IN 3P NORMAL</b>	UND.	65.39
151	BREAKER PLUG IN 3 POLO, 20 A	UND	59.22
152	BREAKER PLUG IN 3 POLO, 60 A  <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>	UND	63.75
153	BREAKER 125 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	175.52
154	BREAKER 150 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	190.41
155	BREAKER 175 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1  <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>	UND	244.90
156	BREAKER 60 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	116.34
157	BREAKER 125 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	309.75



#### ELÉCTRICIDAD - V4

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
158	BREAKER 150 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	311.20
159	BREAKER 175 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	343.43
160	BREAKER 200 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	339.78
161	BREAKER 225 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	368.37
<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>			
162	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 30A, 3 POLOS NEMA 1	UND	82.66
163	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 60A, 3 POLOS NEMA 1	UND	116.34
<b>IMPORTE DE SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 3 POLOS NEMA 1</b>			
<b>SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 3 POLOS NEMA 3R</b>			
164	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 30A, 3 POLOS NEMA 3R	UND	117.96
165	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 60A, 3 POLOS NEMA 3R	UND	175.49
166	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 100A, 3 POLOS NEMA 3R	UND	282.83
<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>			
167	SWITCH 15 AMPS 1 POLO 120 V	UND	3.36
168	SWITCH 20 AMPS 1 POLO	UND	7.59
169	SWITCH 15 AMPS 2 POLO 120 V	UND	7.75
170	SWITCH 15 AMPS 3 VÍAS 120 V	UND	10.96
<b>IMPORTE DE SWITCHES PARA LÁMPARA (NO INCLUYE TAPA)</b>			
<b>IMPORTE DE SWITCHES</b>			
<b>TIPOS DE ENTRADA</b>			
171	TIPOS DE ENTRADA DE 1/2 IN	UND	15.42
172	TIPOS DE ENTRADA DE 3/4 IN	UND	17.95
173	TIPOS DE ENTRADA DE 1 IN	UND	21.39
174	TIPOS DE ENTRADA DE 1 1/4 IN	UND	24.09
175	TIPOS DE ENTRADA DE 1 1/2 IN	UND	27.10
176	TIPOS DE ENTRADA DE 2 IN	UND	35.22
<b>IMPORTE DE TIPOS DE ENTRADA</b>			
<b>CAJAS</b>			
<b>CAJAS O SOCKETS PARA MEDIDOR</b>			



#### ELÉCTRICIDAD - V4

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
177	CAJA PARA MEDIDOR 100A REDONDA 1 F	UND	45.27
178	CAJA PARA MEDIDOR 100A CUADRADA 1 F	UND	59.60
179	CAJA PARA MEDIDOR 200A CUADRADA 1 F	UND	89.45
180	CAJA PARA MEDIDOR 200A CUADRADA 3 F	UND	190.97
<b>IMPORTE DE CAJAS O SOCKETS PARA MEDIDOR</b>			
<b>CAJAS PARA PISOS, TOMAS Y SWITCHES</b>			
181	CAJA 4 11/16 IN X 4 11/16 IN	UND	9.17
182	CAJA 3 GANGS	UND	12.69
183	CAJA 4 GANGS	UND	14.27
184	CAJA 5 GANGS	UND	17.32
185	CAJA 6 GANGS	UND	24.01
186	CAJA DE UTILIDAD 2 IN X 4 IN	UND	6.59
187	CAJA OCTOGONAL	UND	7.99
<b>IMPORTE DE CAJAS PARA PISOS, TOMAS Y SWITCHES</b>			
<b>CAJAS DE PASO</b>			
<b>CAJAS DE PASO NEMA 1</b>			
188	CAJA DE PASO METAL 6"X6"X4" NEMA 1	UND	29.59
189	CAJA DE PASO METAL 8"X8"4" NEMA 1	UND	33.51
190	CAJA DE PASO METAL 12"X12"X4" NEMA 1	UND	47.39
191	CAJA DE PASO METAL 12"X12"X6" NEMA 1	UND	65.51
<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>			
192	TAZA DE REPELLO PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"	UND	4.17
193	TAZA DE REPELLO PARA CAJA 4 11/16" X 4 11/16"	UND	4.64
194	TAZA DE REPELLO PARA CAJA DE 2 GANGS	UND	4.37
195	TAZA DE REPELLO PARA CAJA DE 3 GANGS	UND	8.40
196	TAZA DE REPELLO PARA CAJA DE 4 GANGS	UND	8.85
197	TAZA DE REPELLO PARA CAJA DE 5 GANGS	UND	9.87
198	TAZA DE REPELLO PARA CAJA DE 6 GANGS	UND	13.55
<b>IMPORTE DE TAPAS DE REPELLO</b>			
<b>TAPAS CIEGAS</b>			
199	TAZA CIEGA PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"	UND	2.00
200	TAZA CIEGA PARA CAJA 4 11/16" X 4 11/16"	UND	2.35
201	TAZA CIEGA PARA CAJA DE 2 GANGS	UND	2.81
202	TAZA CIEGA PARA CAJA DE UTILIDAD 2" X 4"	UND	2.05



**ELÉCTRICIDAD - V4**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
203	TAPA CIEGA PARA CAJA OCTOGONAL	UND	2.01
<b>IMPORTE DE TAPAS CIEGAS</b>			
<b>TAPAS PARA SWITCH</b>			
204	TAPA PARA SWITCH 1 GANG	UND	3.22
205	TAPA PARA SWITCH 2 GANG	UND	4.38
206	TAPA PARA SWITCH 3 GANG	UND	5.52
207	TAPA PARA SWITCH 4 GANG	UND	6.73
208	TAPA PARA SWITCH 5 GANG	UND	8.19
209	TAPA PARA SWITCH 6 GANG	UND	9.82
<b>IMPORTE DE TAPAS PARA SWITCH</b>			
<b>TAPAS PARA TOMAS</b>			
210	TAPA PARA TOMA 1 GANG GFCI WATER PROOF	UND	10.81
<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>			
211	CORDON CAUCHO 2 X 16 AWG COBRE	ML	2.60
212	CORDON CAUCHO 2 X 14 AWG COBRE	ML	3.49
213	CORDON CAUCHO 2 X 12 AWG COBRE	ML	4.14
<b>IMPORTE DE CABLE CORDÓN CAUCHO DE 2 CONDUCTORES</b>			
<b>CABLE CORDÓN CAUCHODE 3 CONDUCTORES</b>			
214	CORDON CAUCHO 3 X 16 AWG COBRE	ML	3.01
215	CORDON CAUCHO 3 X 14 AWG COBRE	ML	4.12
216	CORDON CAUCHO 3 X 12 AWG COBRE	ML	5.13
217	CORDON CAUCHO 3 X 10 AWG COBRE	ML	6.60
<b>IMPORTE DE CABLE CORDÓN CAUCHODE 3 CONDUCTORES</b>			
<b>CABLE CORDÓN CAUCHODE 4 CONDUCTORES</b>			
218	CORDON CAUCHO 4 X 10 AWG COBRE	ML	8.08
<b>IMPORTE DE CABLE CORDÓN CAUCHODE 4 CONDUCTORES</b>			
<b>IMPORTE DE CABLE CORDÓN CAUCHO</b>			
<b>CONDULETAS</b>			
<b>CONDULETAS 2 SALIDAS</b>			
219	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1/2 IN	UND	14.71
220	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 3/4 IN	UND	18.61
221	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 IN	UND	23.24
222	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 1/4 IN	UND	31.55
223	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 1/2 IN	UND	44.05
224	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 2 IN	UND	61.70



**ELÉCTRICIDAD - V4**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
225	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 2 1/2 IN	UND	84.27
226	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 3 IN	UND	107.21
<b>IMPORTE DE CONDULETAS 2 SALIDAS</b>			
<b>CONDULETAS 3 SALIDAS</b>			
227	CONDULETAS 3 SALIDAS DE 1/2 IN	UND	22.36
<b>IMPORTE DE CONDULETAS 3 SALIDAS</b>			
<b>IMPORTE DE CONDULETAS</b>			
<b>TOMACORRIENTES</b>			
<b>TOMACORRIENTE SENCILLO</b>			
228	TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 15 AMP 250 V	UND	7.25
229	TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 20 AMP 125 V	UND	9.85
230	TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 20 AMP 250 V	UND	8.70
<b>IMPORTE DE TOMACORRIENTE SENCILLO</b>			
<b>TOMACORRIENTE DOBLE INCLUYE TAPA</b>			
231	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS 250 V	UND	7.29
232	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS 125 V	UND	6.68
233	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS GFCI O AFCI	UND	22.33
234	TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS 250 V	UND	9.64
235	TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS GFCI O AFCI	UND	25.51
236	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS CON PUERTO USB 125 V	UND	36.46
237	TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS CON PUERTO USB	UND	32.53
<b>IMPORTE DE TOMACORRIENTE DOBLE INCLUYE TAPA</b>			
<b>IMPORTE DE TOMACORRIENTES</b>			
<b>LUMINARIA</b>			
<b>ROSETA (PORCELANA O PLÁSTICO)</b>			
238	ROSETA DE PORCELANA	UND	8.79
239	ROSETA DE PLÁSTICO	UND	8.13
<b>IMPORTE DE ROSETA (PORCELANA O PLÁSTICO)</b>			
<b>LUMINARIA DE ESTACIONAMIENTOS Y POSTES</b>			
240	LUMINARIA DE ESTACIONAMIENTOS 250 W HID	UND	203.05
<b>IMPORTE DE LUMINARIA DE ESTACIONAMIENTOS Y POSTES</b>			
<b>LUMINARIA TIPO WALLPACK</b>			
241	LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 50W	UND	212.91
242	LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 70W	UND	243.51
243	LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 100W	UND	309.81
<b>IMPORTE DE LUMINARIA TIPO WALLPACK</b>			
<b>LUMINARIA FLUORESCENTE DE CIELO RASO</b>			
244	LUMINARIA FLUORESCENTE DE CIELO RASO DE 2 X 4 PIES LED	UND	68.32



**ELÉCTRICIDAD - V4**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
<b>IMPORTE DE LUMINARIA FLUORESCENTE DE CIELO RASO</b>			
<b>LUMINARIA DE EMERGENCIA Y LETREROS DE SALIDA</b>			
245	LUMINARIA DE EMERGENCIA DOBLE OJO	UND	56.73
<b>IMPORTE DE LUMINARIA DE EMERGENCIA Y LETREROS DE SALIDA</b>			
<b>IMPORTE DE LUMINARIA</b>			
<b>DETECTOR DE HUMO Y CALOR</b>			
246	DETECTOR DE HUMO A BATERÍA	UND	32.14
247	DETECTOR DE CALOR	UND	44.86
<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>			
248	VARILLA A TIERRA 3/8 IN DE 5 PIES	UND	26.78
249	VARILLA A TIERRA 1/2 IN DE 5 PIES	UND	26.78
250	VARILLA A TIERRA 5/8 IN DE 8 PIES	UND	57.51
251	GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 3/8 IN	UND	16.71
252	GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 1/2 IN	UND	22.25
253	GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 5/8 IN	UND	26.98
<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>			
254	ABANICO INDUSTRIAL KDK 56 IN DE DÍAMETRO INCLUYE DIMMER	UND	102.04
<b>IMPORTE DE ABANICOS DE TECHO INCLUYE DIMMER</b>			
<b>FOTOCELDA</b>			
255	FOTOCELDA DE 3000 WATTS	UND	35.60
<b>IMPORTE DE FOTOCELDA</b>			
<b>TIMBRE TIPO CAMPANA</b>			
256	TIMBRE DE 8 IN	UND	42.56
<b>IMPORTE DE TIMBRE TIPO CAMPANA</b>			
<b>ACTIVIDADES COMPUESTAS</b>			
257	SALIDAS ELÉCTRICAS	UND	55.50
259	ABANICOS DE TECHO	UND	126.87
260	TUBERÍA CABLEADA 12 AWG	ML	9.55
<b>IMPORTE DE ACTIVIDADES COMPUESTAS</b>			
<b>IMPORTE DE BASE DE DATOS ELÉCTRICIDAD</b>			
<b>Subtotal</b>			

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	14	Unidad:	ML
TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1/2 IN		Costo Unitario:	4.79

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	5.99	1.97
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.44366	0.18370	10.46	1.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.44366	0.18370	7.69	1.41
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.33	0.12
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.97	0.04
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>4.79</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	15	Unidad:	ML
TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 3/4 IN		Costo Unitario:	5.83

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	5.99	1.97
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.91642	0.20340	10.46	2.13
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.91642	0.20340	7.69	1.56
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.69	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.97	0.04
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CINCO BALBOAS 83/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	16	Unidad:	ML
TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1 IN		Costo Unitario:	6.85

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	7.99	2.62
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.48431	0.22300	10.46	2.33
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.48431	0.22300	7.69	1.71
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.04	0.14
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.62	0.05
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SEIS BALBOAS 85/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	17	Unidad:	ML
TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1 1/4 IN		Costo Unitario:	8.82

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	11.99	3.93
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.90930	0.25580	10.46	2.68
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.90930	0.25580	7.69	1.97
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.65	0.16
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.93	0.08
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	18	Unidad:	ML
TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1 1/2 IN		Costo Unitario:	11.15

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.50385	0.28540	10.46	2.99
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.50385	0.28540	7.69	2.19
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.18	0.18
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	5.68	0.11
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* ONCE BALBOAS 15/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página: 19 Unidad: ML  
TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 2 IN Costo Unitario: 12.18

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	17.99	5.90
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.04878	0.32800	10.46	3.43	
MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.04878	0.32800	7.69	2.52	
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.95	0.21	
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	5.90	0.12	
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DOCE BALBOAS 18/100 M.N. *)							



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4**

Página: 20 Unidad: ML  
TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1/2 IN Costo Unitario: 5.81

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	6.22	2.04
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.91642	0.20340	10.46	2.13
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.91642	0.20340	7.69	1.56
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.69	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.04	0.04
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CINCO BALBOAS 81/100 M.N. *)							



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4**

Página:	21	Unidad:	ML
TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 3/4 IN		Costo Unitario:	6.65

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	7.74	2.54
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.48431	0.22300	10.46	2.33
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.48431	0.22300	7.69	1.71
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.04	0.14
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.54	0.05
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	22	Unidad:	ML
TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1 IN		Costo Unitario:	8.47

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	12.04	3.95
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.06504	0.24600	10.46	2.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.06504	0.24600	7.69	1.89
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.46	0.16
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.95	0.08
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* OCHO BALBOAS 47/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	23	Unidad:	ML
TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1 1/4 IN		Costo Unitario:	10.26

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	15.34	5.03
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.50385	0.28540	10.46	2.99
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.50385	0.28540	7.69	2.19
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.18	0.18
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	5.03	0.10
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DIEZ BALBOAS 26/100 M.N. *)							



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4**

Página: 24 Unidad: ML  
TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1 1/2 IN Costo Unitario: 12.31

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	19.27	6.32
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.04878	0.32800	10.46	3.43
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.04878	0.32800	7.69	2.52
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.95	0.21
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	6.32	0.13
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DOCE BALBOAS 31/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página: 25 Unidad: ML  
Costo Unitario: 15.52

TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 2 IN

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	26.99	8.85
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.72183	0.36740	10.46	3.84
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.72183	0.36740	7.69	2.83
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.67	0.23
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	8.85	0.18
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* QUINCE BALBOAS 52/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	26	Unidad:	ML
TUBERÍA PVC TR DE 1/2 IN		Costo Unitario:	3.73

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	1.55	0.51
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.97729	0.16730	10.46	1.75
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.97729	0.16730	7.69	1.29
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.04	0.11
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.51	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* TRES BALBOAS 73/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	27	Unidad:	ML
TUBERÍA PVC TR DE 3/4 IN		Costo Unitario:	4.20

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	1.89	0.62
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.44366	0.18370	10.46	1.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.44366	0.18370	7.69	1.41
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.33	0.12
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.62	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* CUATRO BALBOAS 20/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página: 28 Unidad: ML  
Costo Unitario: 4.98  
TUBERÍA PVC TR DE 1 IN

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	2.48	0.81
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.69043	0.21320	10.46	2.23	
MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.69043	0.21320	7.69	1.64	
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.87	0.14	
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.81	0.02	
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CUATRO BALBOAS 98/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	29	Unidad:	ML
TUBERÍA PVC TR DE 1 1/4 IN		Costo Unitario:	6.21

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	4.01	1.32
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.06504	0.24600	10.46	2.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.06504	0.24600	7.69	1.89
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.46	0.16
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.32	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SEIS BALBOAS 21/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	30	Unidad:	ML
TUBERÍA PVC TR DE 1 1/2 IN		Costo Unitario:	7.48

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	5.33	1.75
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.48432	0.28700	10.46	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.48432	0.28700	7.69	2.21
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.21	0.18
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.75	0.04
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SIETE BALBOAS 48/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	31	Unidad:	ML
TUBERÍA PVC TR DE 2 IN		Costo Unitario:	9.17

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	7.57	2.48
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.04878	0.32800	10.46	3.43
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.04878	0.32800	7.69	2.52
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.95	0.21
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.48	0.05
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* NUEVE BALBOAS 17/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	32	Unidad:	ML
TUBERÍA PVC TR DE 2 1/2 IN		Costo Unitario:	11.09

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	10.83	3.55
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.71003	0.36900	10.46	3.86	
MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.71003	0.36900	7.69	2.84	
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.70	0.23	
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.55	0.07	
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* ONCE BALBOAS 09/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	33	Unidad:	ML
TUBERÍA PVC TR DE 3 IN		Costo Unitario:	16.65

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	14.70	4.82
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.43902	0.41000	10.46	4.29
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.21951	0.82000	7.69	6.31
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	10.60	0.37
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	4.82	0.10
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DIECISÉIS BALBOAS 65/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página: 34 Unidad: ML  
Costo Unitario: 22.94  
TUBERÍA PVC TR DE 4 IN

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	21.21	6.96
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.79340	0.55760	10.46	5.83	
MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.89670	1.11520	7.69	8.58	
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.41	0.50	
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	6.96	0.14	
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTIDOS BALBOAS 94/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página: 35 Unidad: ML  
TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 3/8 IN Costo Unitario: 2.87

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	0.35	0.35
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	7.08717	0.14110	10.46	1.48	
MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	7.08717	0.14110	7.69	1.09	
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.57	0.09	
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.35	0.01	
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	36	Unidad:	ML
TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1/2 IN		Costo Unitario:	3.31

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	0.34	0.34
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.23441	0.16040	10.46	1.68
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	6.23441	0.16040	7.69	1.23
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.91	0.10
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.34	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TRES BALBOAS 31/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	37	Unidad:	ML
TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 3/4 IN		Costo Unitario:	4.22

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	0.35	0.35
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.91642	0.20340	10.46	2.13
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.91642	0.20340	7.69	1.56
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.69	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.35	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CUATRO BALBOAS 22/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	38	Unidad:	ML
TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 IN		Costo Unitario:	6.54

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	0.92	0.92
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.27761	0.30510	10.46	3.19
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.27761	0.30510	7.69	2.35
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.54	0.19
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.92	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* SEIS BALBOAS 54/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	39	Unidad:	ML
TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 1/4 IN		Costo Unitario:	8.25

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	0.83	0.83
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.43902	0.41000	10.46	4.29	
MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.43902	0.41000	7.69	3.15	
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.44	0.26	
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.83	0.02	
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* OCHO BALBOAS 25/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página: 40 Unidad: ML  
TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 1/2 IN Costo Unitario: 13.02

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	1.40	1.40
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.63026	0.61340	10.46	6.42
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.63026	0.61340	7.69	4.72
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.14	0.39
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.40	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página: 41 Unidad: ML  
TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 2 1/2 IN Costo Unitario: 21.59

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	2.71	2.71
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.97714	1.02340	10.46	10.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.97714	1.02340	7.69	7.87
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	18.57	0.65
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.71	0.05
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* VEINTIÚN BALBOAS 59/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página: 42 Unidad: ML  
TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 4 IN Costo Unitario: 42.08

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	3.80	3.80
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.49174	2.03360	10.46	21.27
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.49174	2.03360	7.69	15.64
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	36.91	1.29
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.80	0.08
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* CUARENTA Y DOS BALBOAS 08/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	43	Unidad:	ML
TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 1/2 IN		Costo Unitario:	5.68

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	0.68	0.68
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.09756	0.16400	10.46	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	6.09756	0.16400	7.69	1.26
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.98	0.10
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.68	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CINCO BALBOAS 68/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	44	Unidad:	ML
TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 3/4 IN		Costo Unitario:	7.89

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	0.97	0.97
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.91642	0.20340	10.46	2.13
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.91642	0.20340	7.69	1.56
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.69	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.97	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	45	Unidad:	ML
TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 1 IN		Costo Unitario:	7.13

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	1.37	1.37
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.27761	0.30510	10.46	3.19
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.27761	0.30510	7.69	2.35
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.54	0.19
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.37	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* SIETE BALBOAS 13/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	46	Unidad:	ML
TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 2 IN		Costo Unitario:	17.53

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	3.84	3.84
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.21951	0.82000	10.46	8.58
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.21951	0.82000	7.69	6.31
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.89	0.52
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.84	0.08
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página: 47 Unidad: ML  
TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 3 IN Costo Unitario: 30.00

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	6.75	6.75
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.81301	1.23000	10.46	12.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.81301	1.23000	7.69	9.46
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	22.33	0.78
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	6.75	0.14
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	48	Unidad:	ML
TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 4 IN		Costo Unitario:	42.33

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	12.33	4.05
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.49174	2.03360	10.46	21.27
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.49174	2.03360	7.69	15.64
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	36.91	1.29
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	4.05	0.08
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CUARENTA Y DOS BALBOAS 33/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	49	Unidad:	UND
CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1/2 IN		Costo Unitario:	3.05

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	1.75	1.75
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.66667	0.15000	10.46	1.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	6.66667	0.15000	7.69	1.15
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.72	0.10
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.75	0.04
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TRES BALBOAS 05/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	50	Unidad:	UND
CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 IN		Costo Unitario:	4.43

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	0.99	0.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.76191	0.21000	10.46	2.20
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.76191	0.21000	7.69	1.61
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.81	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.99	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>4.43</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	51	Unidad:	UND
CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 1/2 IN		Costo Unitario:	7.07

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	5.00	5.00
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.22581	0.31000	10.46	3.24
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.22581	0.31000	7.69	2.38
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.62	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	5.00	0.10
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SIETE BALBOAS 07/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	52	Unidad:	UND
CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 2 IN		Costo Unitario:	8.49

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	8.00	8.00
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.70270	0.37000	10.46	3.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.70270	0.37000	7.69	2.85
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.72	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	8.00	0.16
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* OCHO BALBOAS 49/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	53	Unidad:	UND
CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 2 1/2 IN		Costo Unitario:	14.14

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	9.69	9.69
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.00000	0.50000	10.46	5.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.00000	0.50000	7.69	3.85
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.08	0.32
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	9.69	0.19
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CATORCE BALBOAS 14/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	54	Unidad:	UND
CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 3 IN		Costo Unitario:	17.28

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	10.26	10.26
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.61290	0.62000	10.46	6.49
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.61290	0.62000	7.69	4.77
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.26	0.39
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	10.26	0.21
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DIECISIETE BALBOAS 28/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	55	Unidad:	UND
CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 4 IN		Costo Unitario:	24.76

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	10.83	10.83
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.14943	0.87000	10.46	9.10
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.14943	0.87000	7.69	6.69
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.79	0.55
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	10.83	0.22
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTICUATRO BALBOAS 76/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	56	Unidad:	UND
CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 3/8 IN		Costo Unitario:	3.05

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.94444	0.14400	10.46	1.51
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	6.94444	0.14400	7.69	1.11
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.62	0.09
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.33	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	57	Unidad:	UND
CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1/2 IN		Costo Unitario:	3.74

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	0.36	0.36
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.55556	0.18000	10.46	1.88
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.55556	0.18000	7.69	1.38
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.26	0.11
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.36	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* TRES BALBOAS 74/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	58	Unidad:	UND
CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 3/4 IN		Costo Unitario:	4.34

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	0.50	0.50
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.90196	0.20400	10.46	2.13
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.90196	0.20400	7.69	1.57
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.70	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.50	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* CUATRO BALBOAS 34/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	59	Unidad:	UND
CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 IN		Costo Unitario:	5.75

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.96825	0.25200	10.46	2.64
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.96825	0.25200	7.69	1.94
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.58	0.16
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.99	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CINCO BALBOAS 75/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	60	Unidad:	UND
CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 1/4 IN		Costo Unitario:	7.05

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	1.91	1.91
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.33333	0.30000	10.46	3.14
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.33333	0.30000	7.69	2.31
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.45	0.19
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.91	0.04
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SIETE BALBOAS 05/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	61	Unidad:	UND
CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 1/2 IN		Costo Unitario:	10.72

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.68817	0.37200	10.46	3.89
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.68817	0.37200	7.69	2.86
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.75	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.66	0.07
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DIEZ BALBOAS 72/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	62	Unidad:	UND
CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 2 IN		Costo Unitario:	12.09

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	3.69	3.69
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.25225	0.44400	10.46	4.64
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.25225	0.44400	7.69	3.41
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.05	0.28
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.69	0.07
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DOCE BALBOAS 09/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	63	Unidad:	UND
CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 2 1/2 IN		Costo Unitario:	17.73

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.66667	0.60000	10.46	6.28
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.66667	0.60000	7.69	4.61
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	10.89	0.38
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	6.33	0.13
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DIECISIETE BALBOAS 73/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	64	Unidad:	UND
CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 4 IN		Costo Unitario:	58.17

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	56.35	56.35
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.95785	1.04400	10.46	10.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.95785	1.04400	7.69	8.03
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	18.95	0.66
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	56.35	1.13
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CINCUENTA Y OCHO BALBOAS 17/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	65	Unidad:	UND
CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1/2 IN		Costo Unitario:	4.65

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	1.08	1.08
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.46	2.09
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.69	1.54
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.63	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.08	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	66	Unidad:	UND
CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1 IN		Costo Unitario:	7.63

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	2.53	2.53
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.33333	0.30000	10.46	3.14
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.33333	0.30000	7.69	2.31
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.45	0.19
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.53	0.05
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SIETE BALBOAS 63/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	67	Unidad:	UND
CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1 1/4 IN		Costo Unitario:	10.07

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	3.02	3.02
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.70270	0.37000	10.46	3.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.70270	0.37000	7.69	2.85
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.72	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.02	0.06
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DIEZ BALBOAS 07/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	68	Unidad:	UND
CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1 1/2 IN		Costo Unitario:	12.22

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	3.69	3.69
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.22222	0.45000	10.46	4.71
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.22222	0.45000	7.69	3.46
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.17	0.29
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.69	0.07
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DOCE BALBOAS 22/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	69	Unidad:	UND
CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 2 IN		Costo Unitario:	14.92

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	5.05	5.05
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.92308	0.52000	10.46	5.44
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.92308	0.52000	7.69	4.00
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.44	0.33
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	5.05	0.10
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CATORCE BALBOAS 92/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página: 70 Unidad: UND  
CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 2 1/2 IN Costo Unitario: 23.62

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	12.11	12.11
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.66667	0.60000	10.46	6.28
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.66667	0.60000	7.69	4.61
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	10.89	0.38
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	12.11	0.24
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	71	Unidad:	UND
CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 3 IN		Costo Unitario:	31.43

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	16.19	16.19
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.33333	0.75000	10.46	7.85
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.33333	0.75000	7.69	5.77
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.62	0.48
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	16.19	0.32
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TREINTA Y UN BALBOAS 43/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	72	Unidad:	UND
CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 4 IN		Costo Unitario:	54.67

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	31.50	31.50
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.83333	1.20000	10.46	12.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.83333	1.20000	7.69	9.23
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	21.78	0.76
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	31.50	0.63
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>54.67</b>							
<b>54.67</b>							

(\* CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS 67/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	73	Unidad:	UND
CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1/2 IN		Costo Unitario:	5.43

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	1.34	1.34
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.62963	0.21600	10.46	2.26
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.62963	0.21600	7.69	1.66
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.34	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	74	Unidad:	UND
CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 IN		Costo Unitario:	9.96

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	3.44	3.44
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.77778	0.36000	10.46	3.77
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.77778	0.36000	7.69	2.77
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.54	0.23
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.44	0.07
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* NUEVE BALBOAS 96/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	75	Unidad:	UND
CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 1/4 IN		Costo Unitario:	14.06

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	5.62	5.62
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.25225	0.44400	10.46	4.64
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.25225	0.44400	7.69	3.41
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.05	0.28
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	5.62	0.11
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CATORCE BALBOAS 06/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	76	Unidad:	UND
CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 1/2 IN		Costo Unitario:	15.94

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	5.39	5.39
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.85185	0.54000	10.46	5.65
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.85185	0.54000	7.69	4.15
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.80	0.34
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	5.39	0.11
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* QUINCE BALBOAS 94/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	77	Unidad:	UND
CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 2 IN		Costo Unitario:	24.05

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	12.23	12.23
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.60256	0.62400	10.46	6.53
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.60256	0.62400	7.69	4.80
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.33	0.40
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	12.23	0.24
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	78	Unidad:	UND
CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 2 1/2 IN		Costo Unitario:	32.97

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	19.06	19.06
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.38889	0.72000	10.46	7.53
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.38889	0.72000	7.69	5.54
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.07	0.46
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	19.06	0.38
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TREINTA Y DOS BALBOAS 97/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	79	Unidad:	UND
CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 3 IN		Costo Unitario:	40.70

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	23.33	23.33
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.11111	0.90000	10.46	9.41
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.11111	0.90000	7.69	6.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	16.33	0.57
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	23.33	0.47
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CUARENTA BALBOAS 70/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	80	Unidad:	UND
CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 4 IN		Costo Unitario:	64.29

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	36.52	36.52
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.69444	1.44000	10.46	15.06
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.69444	1.44000	7.69	11.07
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	26.13	0.91
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	36.52	0.73
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SESENTA Y CUATRO BALBOAS 29/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	81	Unidad:	UND
CONECTOR TORNILLO EMT DE 1/2 IN		Costo Unitario:	2.18

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	10.00000	0.10000	10.46	1.05
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	10.00000	0.10000	7.69	0.77
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.82	0.06
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.33	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	82	Unidad:	UND
CONECTOR TORNILLO EMT DE 3/4 IN		Costo Unitario:	2.74

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	0.47	0.47
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	8.33333	0.12000	10.46	1.26
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	8.33333	0.12000	7.69	0.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.18	0.08
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.47	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* DOS BALBOAS 74/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	83	Unidad:	UND
CONECTOR TORNILLO EMT DE 1 IN		Costo Unitario:	3.48

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	0.65	0.65
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.66667	0.15000	10.46	1.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	6.66667	0.15000	7.69	1.15
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.72	0.10
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.65	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	84	Unidad:	UND
CONECTOR TORNILLO EMT DE 1 1/4 IN		Costo Unitario:	6.81

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.46	2.09
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.69	1.54
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.63	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.62	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SEIS BALBOAS 81/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	85	Unidad:	UND
CONECTOR PVC DE 1/2 IN		Costo Unitario:	0.72

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	0.25	0.25
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	47.05882	0.02125	10.46	0.22
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	47.05882	0.02125	7.69	0.16
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.38	0.01
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.25	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CERO BALBOAS 72/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	86	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	0.29	0.29
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	20.00000	0.05000	10.46	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	20.00000	0.05000	7.69	0.38
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.90	0.03
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.29	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* UN BALBOAS 19/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	87	Unidad:	UND
UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 IN		Costo Unitario:	1.84

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	0.65	0.65
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	14.28571	0.07000	10.46	0.73
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	14.28571	0.07000	7.69	0.54
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.27	0.04
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.65	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* UN BALBOAS 84/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	88	Unidad:	UND
UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 1/4 IN		Costo Unitario:	3.19

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	1.28	1.28
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.11111	0.09000	10.46	0.94
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	11.11111	0.09000	7.69	0.69
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.63	0.06
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.28	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TRES BALBOAS 19/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	89	Unidad:	UND
UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 1/2 IN		Costo Unitario:	3.75

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	1.55	1.55
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	9.09091	0.11000	10.46	1.15
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	9.09091	0.11000	7.69	0.85
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.00	0.07
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.55	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TRES BALBOAS 75/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	90	Unidad:	UND
UNIÓN TORNILLO EMT DE 2 IN		Costo Unitario:	4.26

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	1.52	1.52
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	7.14286	0.14000	10.46	1.46
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	7.14286	0.14000	7.69	1.08
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.54	0.09
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.52	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CUATRO BALBOAS 26/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	91	Unidad:	UND
CODO EMT DE 1/2 IN		Costo Unitario:	5.71

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	10.46	2.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.69	1.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.54	0.16
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.99	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CINCO BALBOAS 71/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	92	Unidad:	UND
CODO EMT DE 3/4 IN		Costo Unitario:	8.12

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.70370	0.27000	10.46	2.82
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.70370	0.27000	7.69	2.08
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.90	0.17
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.99	0.06
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* OCHO BALBOAS 12/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	93	Unidad:	UND
CODO EMT DE 1 IN		Costo Unitario:	8.87

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.22581	0.31000	10.46	3.24
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.22581	0.31000	7.69	2.38
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.62	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.99	0.06
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* OCHO BALBOAS 87/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	94	Unidad:	UND
CODO EMT DE 1 1/4 IN		Costo Unitario:	11.58

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.50000	0.40000	10.46	4.18
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.50000	0.40000	7.69	3.08
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.26	0.25
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.99	0.08
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* ONCE BALBOAS 58/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	95	Unidad:	UND
CODO EMT DE 1 1/2 IN		Costo Unitario:	16.53

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	6.99	6.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.00000	0.50000	10.46	5.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.00000	0.50000	7.69	3.85
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.08	0.32
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	6.99	0.14
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DIECISÉIS BALBOAS 53/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	96	Unidad:	UND
CODO EMT DE 2 IN		Costo Unitario:	18.43

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.61290	0.62000	10.46	6.49
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.61290	0.62000	7.69	4.77
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.26	0.39
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	6.65	0.13
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DIECIOCHO BALBOAS 43/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	97	Unidad:	UND
CODOS PVC DE 1/2 IN		Costo Unitario:	5.03

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	10.46	2.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.69	1.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.54	0.16
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.32	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* CINCO BALBOAS 03/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	98	Unidad:	UND
CODOS PVC DE 3/4 IN		Costo Unitario:	5.76

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.57143	0.28000	10.46	2.93
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.57143	0.28000	7.69	2.15
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.08	0.18
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.49	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CINCO BALBOAS 76/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	99	Unidad:	UND
CODOS PVC DE 1 IN		Costo Unitario:	6.69

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.22581	0.31000	10.46	3.24
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.22581	0.31000	7.69	2.38
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.62	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.85	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SEIS BALBOAS 69/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	100	Unidad:	UND
CODOS PVC DE 1 1/4 IN		Costo Unitario:	8.72

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.50000	0.40000	10.46	4.18
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.50000	0.40000	7.69	3.08
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.26	0.25
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.35	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* OCHO BALBOAS 72/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	101	Unidad:	UND
CODOS PVC DE 1 1/2 IN		Costo Unitario:	10.69

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.08333	0.48000	10.46	5.02
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.08333	0.48000	7.69	3.69
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.71	0.30
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.99	0.04
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DIEZ BALBOAS 69/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	102	Unidad:	UND
CODOS PVC DE 2 IN		Costo Unitario:	14.17

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.58730	0.63000	10.46	6.59
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.58730	0.63000	7.69	4.84
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.43	0.40
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.29	0.07
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CATORCE BALBOAS 17/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	103	Unidad:	UND
CODOS PVC DE 2 1/2 IN		Costo Unitario:	18.17

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.33333	0.75000	10.46	7.85
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.33333	0.75000	7.69	5.77
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.62	0.48
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	4.99	0.10
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DIECIOCHO BALBOAS 17/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	104	Unidad:	UND
CODOS PVC DE 3 IN		Costo Unitario:	22.91

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.19048	0.84000	10.46	8.79
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.19048	0.84000	7.69	6.46
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.25	0.53
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	6.99	0.14
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTIDOS BALBOAS 91/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	105	Unidad:	UND
CODOS PVC DE 4 IN		Costo Unitario:	35.71

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.80000	1.25000	10.46	13.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.80000	1.25000	7.69	9.61
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	22.69	0.79
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	15.99	0.32
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TREINTA Y CINCO BALBOAS 71/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	106	Unidad:	ML
CONDUCTOR 14 AWG COBRE		Costo Unitario:	0.81

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0043	CONDUCTOR 14 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	0.42	0.42
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	49.01961	0.02040	10.46	0.21
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	49.01961	0.02040	7.69	0.16
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.37	0.01
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.42	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	107	Unidad:	ML
CONDUCTOR 12 AWG COBRE		Costo Unitario:	1.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0044	CONDUCTOR 12 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	0.60	0.60
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	40.65041	0.02460	10.46	0.26
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	40.65041	0.02460	7.69	0.19
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.45	0.02
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.60	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* UN BALBOAS 08/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	108	Unidad:	ML
CONDUCTOR 10 AWG COBRE		Costo Unitario:	1.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0045	CONDUCTOR 10 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	0.96	0.96
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	34.84321	0.02870	10.46	0.30
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	34.84321	0.02870	7.69	0.22
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.52	0.02
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.96	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	109	Unidad:	ML
CONDUCTOR 8 AWG COBRE		Costo Unitario:	2.28

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0046	CONDUCTOR 8 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	1.56	1.56
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	27.10027	0.03690	10.46	0.39
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	27.10027	0.03690	7.69	0.28
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.67	0.02
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.56	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* DOS BALBOAS 28/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	110	Unidad:	ML
CONDUCTOR 6 AWG COBRE		Costo Unitario:	3.29

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0047	CONDUCTOR 6 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	2.39	2.39
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	22.17295	0.04510	10.46	0.47
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	22.17295	0.04510	7.69	0.35
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.82	0.03
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.39	0.05
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	111	Unidad:	ML
CONDUCTOR 4 AWG COBRE		Costo Unitario:	5.07

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0048	CONDUCTOR 4 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	3.99	3.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	18.76173	0.05330	10.46	0.56
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	18.76173	0.05330	7.69	0.41
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.97	0.03
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.99	0.08
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	112	Unidad:	ML
CONDUCTOR 2 AWG COBRE		Costo Unitario:	6.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0049	CONDUCTOR 2 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	5.55	5.55
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	14.34720	0.06970	10.46	0.73
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	14.34720	0.06970	7.69	0.54
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.27	0.04
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	5.55	0.11
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SEIS BALBOAS 97/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	113	Unidad:	ML
CONDUCTOR 1/0 AWG COBRE		Costo Unitario:	9.54

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	6.99	6.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.08648	0.09020	10.46	0.94
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.54324	0.18040	7.69	1.39
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.33	0.08
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	6.99	0.14
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* NUEVE BALBOAS 54/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	114	Unidad:	ML
CONDUCTOR 2/0 AWG COBRE		Costo Unitario:	9.26

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	6.50	6.50
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	10.16260	0.09840	10.46	1.03
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.08130	0.19680	7.69	1.51
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.54	0.09
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	6.50	0.13
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	115	Unidad:	ML
CONDUCTOR 3/0 AWG COBRE		Costo Unitario:	23.25

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	19.99	19.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	9.38086	0.10660	10.46	1.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.69043	0.21320	7.69	1.64
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.76	0.10
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	19.99	0.40
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	116	Unidad:	ML
CONDUCTOR 4/0 AWG COBRE		Costo Unitario:	23.57

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	19.99	19.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	8.41751	0.11880	10.46	1.24
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.20875	0.23760	7.69	1.83
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.07	0.11
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	19.99	0.40
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	117	Unidad:	ML
CONDUCTOR 500 MCM COBRE		Costo Unitario:	15.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0057	CONDUCTOR 500 MCM COBRE	ML	1.00000	1.00000	7.99	7.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.54324	0.18040	10.46	1.89
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.38581	0.72160	7.69	5.55
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.44	0.26
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	7.99	0.16
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>15.85</b>							
<b>15.85</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	118	Unidad:	ML
CONDUCTOR 2/0 AWG ALUMINIO		Costo Unitario:	3.92

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	0.45	0.45
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.28668	0.08860	10.46	0.93
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.77367	0.17320	7.69	1.33
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.26	0.08
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.45	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TRES BALBOAS 92/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	119	Unidad:	ML
CONDUCTOR 3/0 AWG ALUMINIO		Costo Unitario:	4.46

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	0.56	0.56
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	10.41667	0.09600	10.46	1.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.20833	0.19200	7.69	1.48
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.48	0.09
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.56	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CUATRO BALBOAS 46/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página: 120 Unidad: UND  
PANEL 125 AMP 8C MONTAJE SUPERFICIAL Costo Unitario: 68.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0060	PANEL 125 AMP 8C	UND	1.00000	1.00000	39.99	39.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.66667	1.50000	10.46	15.69
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.66667	1.50000	7.69	11.54
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.23	0.95
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	39.99	0.80
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SESENTA Y OCHO BALBOAS 97/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	121	Unidad:	UND
PANEL 125 AMP 12C MONTAJE SUPERFICIAL		Costo Unitario:	85.50

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.50000	2.00000	10.46	20.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.50000	2.00000	7.69	15.38
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	36.30	1.27
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	46.99	0.94
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* OCHENTA Y CINCO BALBOAS 50/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	122	Unidad:	UND
PANEL 125 AMP 16C MONTAJE SUPERFICIAL		Costo Unitario:	107.14

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0063	PANEL 125 AMP 16C	UND	1.00000	1.00000	51.99	51.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.40000	2.50000	10.46	26.15
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.40000	2.50000	7.69	19.23
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.38	1.59
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	51.99	1.04
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CIENTO SIETE BALBOAS 14/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	123	Unidad:	UND
PANEL 125 AMP 24C MONTAJE SUPERFICIAL		Costo Unitario:	104.29

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.33333	3.00000	10.46	31.38
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.33333	3.00000	7.69	23.07
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	54.45	1.91
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	51.99	1.04
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CIENTO CUATRO BALBOAS 29/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	124	Unidad:	UND
PANEL 150 AMP 18C MONTAJE SUPERFICIAL		Costo Unitario:	161.16

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.31746	3.15000	10.46	32.95
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.31746	3.15000	7.69	24.22
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	57.17	2.00
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	99.99	2.00
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CIENTO SESENTA Y UN BALBOAS 16/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	125	Unidad:	UND
PANEL 150 AMP 24C MONTAJE SUPERFICIAL		Costo Unitario:	193.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0070	PANEL 150 AMP 24C	UND	1.00000	1.00000	124.99	124.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.28571	3.50000	10.46	36.61
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.28571	3.50000	7.69	26.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	63.53	2.22
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	124.99	2.50
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>193.24</b>							
<b>193.24</b>							

(\* CIENTO NOVENTA Y TRES BALBOAS 24/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	126	Unidad:	UND
PANEL 225 AMP 30C MONTAJE SUPERFICIAL		Costo Unitario:	206.62

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0073	PANEL 225 AMP 30C	UND	1.00000	1.00000	124.29	124.29
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.23529	4.25000	10.46	44.46
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.23529	4.25000	7.69	32.68
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	77.14	2.70
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	124.29	2.49
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>206.62</b>							
<b>206.62</b>							

(\* DOSCIENTOS SEIS BALBOAS 62/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	127	Unidad:	UND
PANEL 225 AMP 42C MONTAJE SUPERFICIAL		Costo Unitario:	272.42

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.20000	5.00000	10.46	52.30
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.20000	5.00000	7.69	38.45
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	90.75	3.18
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	174.99	3.50
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>272.42</b>							
<b>272.42</b>							

(\* DOSCIENTOS SETENTA Y DOS BALBOAS 42/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	128	Unidad:	UND
PANEL 125 AMP 8C MONTAJE EMPOTRADO		Costo Unitario:	97.15

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0060	PANEL 125 AMP 8C	UND	1.00000	1.00000	39.99	39.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.33333	3.00000	10.46	31.38
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.33333	3.00000	7.69	23.07
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	54.45	1.91
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	39.99	0.80
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* NOVENTA Y SIETE BALBOAS 15/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	129	Unidad:	UND
PANEL 125 AMP 12C MONTAJE EMPOTRADO		Costo Unitario:	113.68

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.28571	3.50000	10.46	36.61
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.28571	3.50000	7.69	26.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	63.53	2.22
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	46.99	0.94
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CIENTO TRECE BALBOAS 68/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	130	Unidad:	UND
PANEL 125 AMP 16C MONTAJE EMPOTRADO		Costo Unitario:	135.31

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0063	PANEL 125 AMP 16C	UND	1.00000	1.00000	51.99	51.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.25000	4.00000	10.46	41.84
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.25000	4.00000	7.69	30.76
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	72.60	2.54
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	51.99	1.04
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>128.17</b>							
<b>135.31</b>							

(\* CIENTO TREINTA Y CINCO BALBOAS 31/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	131	Unidad:	UND
PANEL 125 AMP 24C MONTAJE EMPOTRADO		Costo Unitario:	141.86

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.20000	5.00000	10.46	52.30
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.20000	5.00000	7.69	38.45
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	90.75	3.18
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	51.99	1.04
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>146.96</b>							
<b>141.86</b>							

(\* CIENTO CUARENTA Y UN BALBOAS 86/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	132	Unidad:	UND
PANEL 150 AMP 18C MONTAJE EMPOTRADO		Costo Unitario:	188.40

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.21739	4.60000	10.46	48.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.21739	4.60000	7.69	35.37
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	83.49	2.92
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	99.99	2.00
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>188.40</b>							
<b>188.40</b>							

(\* CIENTO OCHENTA Y OCHO BALBOAS 40/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	133	Unidad:	UND
PANEL 150 AMP 24C MONTAJE EMPOTRADO		Costo Unitario:	221.42

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0070	PANEL 150 AMP 24C	UND	1.00000	1.00000	124.99	124.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.20000	5.00000	10.46	52.30
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.20000	5.00000	7.69	38.45
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	90.75	3.18
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	124.99	2.50
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DOSCIENTOS VEINTIÚN BALBOAS 42/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	134	Unidad:	UND
PANEL 225 AMP 30C MONTAJE EMPOTRADO		Costo Unitario:	234.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0073	PANEL 225 AMP 30C	UND	1.00000	1.00000	124.29	124.29
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.17391	5.75000	10.46	60.15
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.17391	5.75000	7.69	44.22
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	104.37	3.65
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	124.29	2.49
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO BALBOAS 80/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	135	Unidad:	UND
PANEL 225 AMP 42C MONTAJE EMPOTRADO		Costo Unitario:	300.60

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.15385	6.50000	10.46	67.99
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.15385	6.50000	7.69	49.99
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	117.98	4.13
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	174.99	3.50
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TRESCIENTOS BALBOAS 60/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	136	Unidad:	UND
BREAKER PLUG IN 1 POLO, 15 A		Costo Unitario:	15.34

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0094	BREAKER 15 A, 1P	UND	1.00000	1.00000	5.91	5.91
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.66667	0.60000	10.46	6.28
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.66667	0.60000	7.69	4.61
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	10.89	0.38
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	5.91	0.12
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* QUINCE BALBOAS 34/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	137	Unidad:	UND
BREAKER PLUG IN 1 POLO, 20 A		Costo Unitario:	17.06

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0095	BREAKER 20 A, 1P	UND	1.00000	1.00000	5.78	5.78
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.53846	0.65000	10.46	6.80
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.53846	0.65000	7.69	5.00
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.80	0.41
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	5.78	0.12
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	138	Unidad:	UND
BREAKER PLUG IN 1 POLO, 30 A		Costo Unitario:	17.78

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0096	BREAKER 30 A, 1P	UND	1.00000	1.00000	5.53	5.53
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.36986	0.73000	10.46	7.64
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.36986	0.73000	7.69	5.61
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.25	0.46
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	5.53	0.11
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DIECISIETE BALBOAS 78/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	139	Unidad:	UND
BREAKER PLUG IN 1 POLO, 40 A		Costo Unitario:	20.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0097	BREAKER 40 A, 1P	UND	1.00000	1.00000	5.65	5.65
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.29870	0.77000	10.46	8.05
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.29870	0.77000	7.69	5.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.97	0.49
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	5.65	0.11
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTE BALBOAS 22/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	140	Unidad:	UND
BREAKER PLUG IN 1 POLO AFCI, 20 A		Costo Unitario:	52.59

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	35.99	35.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.11111	0.90000	10.46	9.41
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.11111	0.90000	7.69	6.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	16.33	0.57
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	35.99	0.72
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CINCUENTA Y DOS BALBOAS 59/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	141	Unidad:	UND
BREAKER PLUG IN 1 POLO GFCI, 20 A		Costo Unitario:	49.53

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	31.99	31.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.11111	0.90000	10.46	9.41
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.11111	0.90000	7.69	6.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	16.33	0.57
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	31.99	0.64
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CUARENTA Y NUEVE BALBOAS 53/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	142	Unidad:	UND
BREAKER PLUG IN 2 POLO, 15 A		Costo Unitario:	19.42

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.66667	0.60000	10.46	6.28
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.66667	0.60000	7.69	4.61
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	10.89	0.38
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	7.99	0.16
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DIECINUEVE BALBOAS 42/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	143	Unidad:	UND
BREAKER PLUG IN 2 POLO, 20 A		Costo Unitario:	20.36

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	7.99	7.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.53846	0.65000	10.46	6.80
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.53846	0.65000	7.69	5.00
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.80	0.41
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	7.99	0.16
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* VEINTE BALBOAS 36/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	144	Unidad:	UND
BREAKER PLUG IN 2 POLO, 30 A		Costo Unitario:	22.88

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.36986	0.73000	10.46	7.64
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.36986	0.73000	7.69	5.61
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.25	0.46
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	4.81	0.10
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTIDOS BALBOAS 88/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	145	Unidad:	UND
BREAKER PLUG IN 2 POLO, 40 A		Costo Unitario:	25.31

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	13.20	13.20
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.33333	0.75000	10.46	7.85
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.33333	0.75000	7.69	5.77
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.62	0.48
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	13.20	0.26
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTICINCO BALBOAS 31/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página: 146 Unidad: UND  
BREAKER PLUG IN 2 POLO, 50 A Costo Unitario: 26.24

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	10.75	10.75
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.25000	0.80000	10.46	8.37
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.25000	0.80000	7.69	6.15
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.52	0.51
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	10.75	0.22
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTISÉIS BALBOAS 24/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	147	Unidad:	UND
BREAKER PLUG IN 2 POLO, 60 A		Costo Unitario:	27.87

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	14.52	14.52
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.11111	0.90000	10.46	9.41
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.11111	0.90000	7.69	6.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	16.33	0.57
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	14.52	0.29
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTISIETE BALBOAS 87/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	148	Unidad:	UND
BREAKER PLUG IN 2 POLO, 70 A		Costo Unitario:	44.46

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	26.74	26.74
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.99010	1.01000	10.46	10.56
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.99010	1.01000	7.69	7.77
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	18.33	0.64
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	26.74	0.53
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CUARENTA Y CUATRO BALBOAS 46/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	149	Unidad:	UND
BREAKER PLUG IN 2 POLO, 100 A		Costo Unitario:	58.87

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	31.33	31.33
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.84746	1.18000	10.46	12.34
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.84746	1.18000	7.69	9.07
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	21.41	0.75
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	31.33	0.63
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CINCUENTA Y OCHO BALBOAS 87/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	150	Unidad:	UND.
BREAKER PLUG IN 2 POLO, 125 A		Costo Unitario:	65.39

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.76336	1.31000	10.46	13.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.76336	1.31000	7.69	10.07
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	23.77	0.83
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	39.99	0.80
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SESENTA Y CINCO BALBOAS 39/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	151	Unidad:	UND
BREAKER PLUG IN 3 POLO, 20 A		Costo Unitario:	57.51

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.12360	0.89000	10.46	9.31
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.12360	0.89000	7.69	6.84
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	16.15	0.57
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	41.67	0.83
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CINCUENTA Y SIETE BALBOAS 51/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	152	Unidad:	UND
BREAKER PLUG IN 3 POLO, 60 A		Costo Unitario:	62.39

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	41.32	41.32
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.86957	1.15000	10.46	12.03
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.86957	1.15000	7.69	8.84
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	20.87	0.73
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	41.32	0.83
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SESENTA Y DOS BALBOAS 39/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	153	Unidad:	UND
BREAKER 125 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1		Costo Unitario:	175.48

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.20000	5.00000	10.46	52.30
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.20000	5.00000	7.69	38.45
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	90.75	3.18
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	79.99	1.60
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CIENTO SETENTA Y CINCO BALBOAS 48/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	154	Unidad:	UND
BREAKER 150 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1		Costo Unitario:	190.41

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.17762	5.63000	10.46	58.89
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.17762	5.63000	7.69	43.29
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	102.18	3.58
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	82.99	1.66
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>190.41</b>							
<b>190.41</b>							

(\* CIENTO NOVENTA BALBOAS 41/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	155	Unidad:	UND
BREAKER 175 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1		Costo Unitario:	244.90

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.16000	6.25000	10.46	65.38
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.16000	6.25000	7.69	48.06
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	113.44	3.97
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	124.99	2.50
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>244.90</b>							
<b>244.90</b>							

(\* DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO BALBOAS 90/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	156	Unidad:	UND
BREAKER 60 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1		Costo Unitario:	116.34

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.26667	3.75000	10.46	39.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.26667	3.75000	7.69	28.84
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	68.07	2.38
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	44.99	0.90
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CIENTO DIECISÉIS BALBOAS 34/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	157	Unidad:	UND
BREAKER 125 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1		Costo Unitario:	309.75

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	199.99	199.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.17762	5.63000	10.46	58.89
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.17762	5.63000	7.69	43.29
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	102.18	3.58
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	199.99	4.00
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>309.75</b>							
<b>309.75</b>							

(\* TRESCIENTOS NUEVE BALBOAS 75/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	158	Unidad:	UND
BREAKER 150 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1		Costo Unitario:	311.20

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.16000	6.25000	10.46	65.38
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.16000	6.25000	7.69	48.06
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	113.44	3.97
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	189.99	3.80
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TRESCIENTOS ONCE BALBOAS 20/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	159	Unidad:	UND
BREAKER 175 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1		Costo Unitario:	353.63

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.14535	6.88000	10.46	71.96
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.14535	6.88000	7.69	52.91
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	124.87	4.37
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	209.99	4.20
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>343.43</b>							
<b>353.63</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	160	Unidad:	UND
BREAKER 200 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1		Costo Unitario:	339.78

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.13333	7.50000	10.46	78.45
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.13333	7.50000	7.69	57.68
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	136.13	4.76
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	194.99	3.90
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>339.78</b>							
<b>339.78</b>							

(\* TRES CIENTOS TREINTA Y NUEVE BALBOAS 78/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	161	Unidad:	UND
BREAKER 225 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1		Costo Unitario:	368.37

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.11429	8.75000	10.46	91.53
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.11429	8.75000	7.69	67.29
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	158.82	5.56
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	199.99	4.00
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>368.37</b>							
<b>368.37</b>							

(\* TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO BALBOAS 37/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	162	Unidad:	UND
		Costo Unitario:	82.66

SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 30A, 3 POLOS NEMA 1

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	34.99	34.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.40000	2.50000	10.46	26.15
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.40000	2.50000	7.69	19.23
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.38	1.59
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	34.99	0.70
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* OCHENTA Y DOS BALBOAS 66/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página: 163 Unidad: UND  
SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 60A, 3 POLOS NEMA 1 Costo Unitario: 116.34

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.26667	3.75000	10.46	39.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.26667	3.75000	7.69	28.84
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	68.07	2.38
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	44.99	0.90
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CIENTO DIECISÉIS BALBOAS 34/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	164	Unidad:	UND
		Costo Unitario:	117.96

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

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	64.99	64.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.36364	2.75000	10.46	28.77
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.36364	2.75000	7.69	21.15
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	49.92	1.75
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	64.99	1.30
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CIENTO DIECISIETE BALBOAS 96/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	165	Unidad:	UND
		Costo Unitario:	175.49

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

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	95.99	95.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.24213	4.13000	10.46	43.20
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.24213	4.13000	7.69	31.76
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	74.96	2.62
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	95.99	1.92
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>175.49</b>							
<b>175.49</b>							

(\* CIENTO SETENTA Y CINCO BALBOAS 49/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	166	Unidad:	UND
		Costo Unitario:	282.83

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

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	175.99	175.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.18182	5.50000	10.46	57.53
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.18182	5.50000	7.69	42.30
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	99.83	3.49
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	175.99	3.52
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>282.83</b>							
<b>282.83</b>							

(\* DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS BALBOAS 83/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	167	Unidad:	UND
SWITCH 15 AMPS 1 POLO 120 V		Costo Unitario:	3.36

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	8.00000	0.12500	10.46	1.31
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	8.00000	0.12500	7.69	0.96
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.27	0.08
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.99	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TRES BALBOAS 36/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	168	Unidad:	UND
SWITCH 20 AMPS 1 POLO		Costo Unitario:	7.59

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.33333	0.18750	10.46	1.96
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.33333	0.18750	7.69	1.44
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.40	0.12
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.99	0.08
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	169	Unidad:	UND
SWITCH 15 AMPS 2 POLO 120 V		Costo Unitario:	7.75

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	2.99	2.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	10.46	2.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.69	1.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.54	0.16
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.99	0.06
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SIETE BALBOAS 75/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	170	Unidad:	UND
SWITCH 15 AMPS 3 VÍAS 120 V		Costo Unitario:	11.98

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	4.99	4.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.20000	0.31250	10.46	3.27
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.20000	0.31250	7.69	2.40
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.67	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	4.99	0.10
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* ONCE BALBOAS 98/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	171	Unidad:	UND
TIPOS DE ENTRADA DE 1/2 IN		Costo Unitario:	15.42

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.33333	0.75000	10.46	7.85
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.33333	0.75000	7.69	5.77
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.62	0.48
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.29	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* QUINCE BALBOAS 42/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	172	Unidad:	UND
TIPOS DE ENTRADA DE 3/4 IN		Costo Unitario:	17.95

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	1.58	1.58
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.14943	0.87000	10.46	9.10
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.14943	0.87000	7.69	6.69
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.79	0.55
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.58	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* DIECISIETE BALBOAS 95/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	173	Unidad:	UND
TIPOS DE ENTRADA DE 1 IN		Costo Unitario:	20.82

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	2.55	2.55
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.00000	1.00000	10.46	10.46
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.00000	1.00000	7.69	7.69
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	18.15	0.64
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.55	0.05
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTE BALBOAS 82/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	174	Unidad:	UND
TIPOS DE ENTRADA DE 1 1/4 IN		Costo Unitario:	24.09

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.89286	1.12000	10.46	11.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.89286	1.12000	7.69	8.61
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	20.33	0.71
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.99	0.06
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTICUATRO BALBOAS 09/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	175	Unidad:	UND
TIPOS DE ENTRADA DE 1 1/2 IN		Costo Unitario:	27.10

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.80000	1.25000	10.46	13.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.80000	1.25000	7.69	9.61
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	22.69	0.79
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.55	0.07
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTISIETE BALBOAS 10/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	176	Unidad:	UND
		Costo Unitario:	35.22

TIPOS DE ENTRADA DE 2 IN

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	5.99	5.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.64516	1.55000	10.46	16.21
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.64516	1.55000	7.69	11.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.13	0.98
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	5.99	0.12
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TREINTA Y CINCO BALBOAS 22/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	177	Unidad:	UND
CAJA PARA MEDIDOR 100A REDONDA 1 F		Costo Unitario:	45.27

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	7.55	7.55
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.50000	2.00000	10.46	20.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.50000	2.00000	7.69	15.38
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	36.30	1.27
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	7.55	0.15
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CUARENTA Y CINCO BALBOAS 27/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	178	Unidad:	UND
CAJA PARA MEDIDOR 100A CUADRADA 1 F		Costo Unitario:	59.60

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	16.99	16.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.44444	2.25000	10.46	23.54
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.44444	2.25000	7.69	17.30
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	40.84	1.43
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	16.99	0.34
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CINCUENTA Y NUEVE BALBOAS 60/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	179	Unidad:	UND
CAJA PARA MEDIDOR 200A CUADRADA 1 F		Costo Unitario:	89.45

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	27.84	27.84
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.30769	3.25000	10.46	34.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.30769	3.25000	7.69	24.99
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	58.99	2.06
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	27.84	0.56
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* OCHENTA Y NUEVE BALBOAS 45/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	180	Unidad:	UND
CAJA PARA MEDIDOR 200A CUADRADA 3 F		Costo Unitario:	190.97

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	104.34	104.34
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.22222	4.50000	10.46	47.07
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.22222	4.50000	7.69	34.61
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	81.68	2.86
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	104.34	2.09
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>190.97</b>							
<b>190.97</b>							

(\* CIENTO NOVENTA BALBOAS 97/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	181	Unidad:	UND
CAJA 4 11/16 IN X 4 11/16 IN		Costo Unitario:	8.25

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.85714	0.35000	10.46	3.66
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.85714	0.35000	7.69	2.69
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.35	0.22
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.55	0.05
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* OCHO BALBOAS 25/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	182	Unidad:	UND
CAJA 3 GANGS		Costo Unitario:	11.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0407	CAJA 3 GANGS	UND	1.00000	1.00000	6.55	6.55
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.12500	0.32000	10.46	3.35
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.12500	0.32000	7.69	2.46
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.81	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	6.55	0.13
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* ONCE BALBOAS 64/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	183	Unidad:	UND
CAJA 4 GANGS		Costo Unitario:	13.12

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.85714	0.35000	10.46	3.66
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.85714	0.35000	7.69	2.69
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.35	0.22
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	7.55	0.15
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TRECE BALBOAS 12/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	184	Unidad:	UND
CAJA 5 GANGS		Costo Unitario:	16.28

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.63158	0.38000	10.46	3.97
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.63158	0.38000	7.69	2.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.89	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	9.99	0.20
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DIECISÉIS BALBOAS 28/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	185	Unidad:	UND
CAJA 6 GANGS		Costo Unitario:	24.01

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0410	CAJA 6 GANGS	UND	1.00000	1.00000	15.99	15.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.43902	0.41000	10.46	4.29
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.43902	0.41000	7.69	3.15
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.44	0.26
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	15.99	0.32
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTICUATRO BALBOAS 01/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	186	Unidad:	UND
CAJA DE UTILIDAD 2 IN X 4 IN		Costo Unitario:	6.36

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.33333	0.30000	10.46	3.14
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.33333	0.30000	7.69	2.31
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.45	0.19
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.93	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SEIS BALBOAS 36/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	187	Unidad:	UND
CAJA OCTOGONAL		Costo Unitario:	7.34

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0414	CAJA OCTOGONAL	UND	1.00000	1.00000	1.39	1.39
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.85714	0.35000	10.46	3.66
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.85714	0.35000	7.69	2.69
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.35	0.22
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.39	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SIETE BALBOAS 34/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	188	Unidad:	UND
CAJA DE PASO METAL 6"X6"X4" NEMA 1		Costo Unitario:	29.59

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.80000	1.25000	10.46	13.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.80000	1.25000	7.69	9.61
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	22.69	0.79
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	5.99	0.12
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	189	Unidad:	UND
CAJA DE PASO METAL 8"X8"4" NEMA 1		Costo Unitario:	33.51

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	7.99	7.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.74074	1.35000	10.46	14.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.74074	1.35000	7.69	10.38
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	24.50	0.86
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	7.99	0.16
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* TREINTA Y TRES BALBOAS 51/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página: 190 Unidad: UND  
CAJA DE PASO METAL 12"X12"X4" NEMA 1 Costo Unitario: 47.39

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	16.99	16.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.62500	1.60000	10.46	16.74
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.62500	1.60000	7.69	12.30
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.04	1.02
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	16.99	0.34
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CUARENTA Y SIETE BALBOAS 39/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	191	Unidad:	UND
CAJA DE PASO METAL 12"X12"X6" NEMA 1		Costo Unitario:	52.25

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.57143	1.75000	10.46	18.31
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.57143	1.75000	7.69	13.46
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	31.77	1.11
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	31.99	0.64
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CINCUENTA Y DOS BALBOAS 25/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	192	Unidad:	UND
TAPA DE REPELLO PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"		Costo Unitario:	4.17

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	0.40	0.40
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.46	2.09
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.69	1.54
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.63	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.40	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	193	Unidad:	UND
TAPA DE REPELLO PARA CAJA 4 11/16" X 4 11/16"		Costo Unitario:	4.64

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	0.86	0.86
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.46	2.09
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.69	1.54
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.63	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.86	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	194	Unidad:	UND
TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 2 GANGS		Costo Unitario:	4.37

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	0.60	0.60
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.46	2.09
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.69	1.54
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.63	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.60	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	195	Unidad:	UND
TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 3 GANGS		Costo Unitario:	8.40

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	4.55	4.55
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.46	2.09
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.69	1.54
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.63	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	4.55	0.09
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* OCHO BALBOAS 40/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	196	Unidad:	UND
TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 4 GANGS		Costo Unitario:	8.85

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	4.99	4.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.46	2.09
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.69	1.54
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.63	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	4.99	0.10
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	197	Unidad:	UND
		Costo Unitario:	9.87

TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 5 GANGS

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	5.99	5.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.46	2.09
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.69	1.54
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.63	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	5.99	0.12
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* NUEVE BALBOAS 87/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	198	Unidad:	UND
TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 6 GANGS		Costo Unitario:	13.55

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	9.60	9.60
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.46	2.09
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.69	1.54
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.63	0.13
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	9.60	0.19
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TRECE BALBOAS 55/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	199	Unidad:	UND
TAPA CIEGA PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"		Costo Unitario:	2.00

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	0.30	0.30
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.11111	0.09000	10.46	0.94
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	11.11111	0.09000	7.69	0.69
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.63	0.06
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.30	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	200	Unidad:	UND
TAPA CIEGA PARA CAJA 4 11/16" X 4 11/16"		Costo Unitario:	2.35

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.11111	0.09000	10.46	0.94
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	11.11111	0.09000	7.69	0.69
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.63	0.06
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.65	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	201	Unidad:	UND
TAPA CIEGA PARA CAJA DE 2 GANGS		Costo Unitario:	2.81

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.11111	0.09000	10.46	0.94
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	11.11111	0.09000	7.69	0.69
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.63	0.06
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.10	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	202	Unidad:	UND
TAPA CIEGA PARA CAJA DE UTILIDAD 2" X 4"		Costo Unitario:	2.05

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.11111	0.09000	10.46	0.94
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	11.11111	0.09000	7.69	0.69
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.63	0.06
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.35	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	203	Unidad:	UND
TAPA CIEGA PARA CAJA OCTOGONAL		Costo Unitario:	2.00

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	0.31	0.31
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.11111	0.09000	10.46	0.94
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	11.11111	0.09000	7.69	0.69
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.63	0.06
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.31	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	204	Unidad:	UND
TAPA PARA SWITCH 1 GANG		Costo Unitario:	3.22

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.66667	0.15000	10.46	1.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	6.66667	0.15000	7.69	1.15
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.72	0.10
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.39	0.01
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	205	Unidad:	UND
TAPA PARA SWITCH 2 GANG		Costo Unitario:	4.38

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	0.99	0.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.55556	0.18000	10.46	1.88
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.55556	0.18000	7.69	1.38
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.26	0.11
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.99	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	206	Unidad:	UND
TAPA PARA SWITCH 3 GANG		Costo Unitario:	5.52

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	1.55	1.55
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.76191	0.21000	10.46	2.20	
MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.76191	0.21000	7.69	1.61	
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.81	0.13	
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.55	0.03	
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CINCO BALBOAS 52/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	207	Unidad:	UND
		Costo Unitario:	6.73

TAPA PARA SWITCH 4 GANG

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	1.99	1.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	10.46	2.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.69	1.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.54	0.16
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.99	0.04
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SEIS BALBOAS 73/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	208	Unidad:	UND
TAPA PARA SWITCH 5 GANG		Costo Unitario:	8.19

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	2.50	2.50
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.33333	0.30000	10.46	3.14
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.33333	0.30000	7.69	2.31
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.45	0.19
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.50	0.05
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	209	Unidad:	UND
TAPA PARA SWITCH 6 GANG		Costo Unitario:	9.82

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.77778	0.36000	10.46	3.77
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.77778	0.36000	7.69	2.77
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.54	0.23
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.99	0.06
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* NUEVE BALBOAS 82/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	210	Unidad:	UND
		Costo Unitario:	9.79

TAPA PARA TOMA 1 GANG GFCI WATER PROOF

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	10.46	2.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.69	1.92
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.54	0.16
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	5.99	0.12
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* NUEVE BALBOAS 79/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	211	Unidad:	ML
CORDON CAUCHO 2 X 16 AWG COBRE		Costo Unitario:	2.60

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	10.55966	0.09470	10.46	0.99
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	10.55966	0.09470	7.69	0.73
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.72	0.06
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.80	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	212	Unidad:	ML
CORDON CAUCHO 2 X 14 AWG COBRE		Costo Unitario:	3.49

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	8.08407	0.12370	10.46	1.29
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	8.08407	0.12370	7.69	0.95
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.24	0.08
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.15	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TRES BALBOAS 49/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	213	Unidad:	ML
CORDON CAUCHO 2 X 12 AWG COBRE		Costo Unitario:	4.14

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	7.61615	0.13130	10.46	1.37
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	7.61615	0.13130	7.69	1.01
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.38	0.08
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.65	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CUATRO BALBOAS 14/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	214	Unidad:	ML
CORDON CAUCHO 3 X 16 AWG COBRE		Costo Unitario:	3.01

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	9.68054	0.10330	10.46	1.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	9.68054	0.10330	7.69	0.79
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.87	0.07
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.05	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	215	Unidad:	ML
CORDON CAUCHO 3 X 14 AWG COBRE		Costo Unitario:	4.12

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	7.61615	0.13130	10.46	1.37
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	7.61615	0.13130	7.69	1.01
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.38	0.08
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.63	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* CUATRO BALBOAS 12/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	216	Unidad:	ML
CORDON CAUCHO 3 X 12 AWG COBRE		Costo Unitario:	4.65

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	7.14796	0.13990	10.46	1.46
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	7.14796	0.13990	7.69	1.08
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.54	0.09
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.45	0.05
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CUATRO BALBOAS 65/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	217	Unidad:	ML
CORDON CAUCHO 3 X 10 AWG COBRE		Costo Unitario:	6.60

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.54450	0.15280	10.46	1.60
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	6.54450	0.15280	7.69	1.18
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.78	0.10
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.65	0.07
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SEIS BALBOAS 60/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	218	Unidad:	ML
CORDON CAUCHO 4 X 10 AWG COBRE		Costo Unitario:	8.08

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.23830	0.16030	10.46	1.68
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	6.23830	0.16030	7.69	1.23
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.91	0.10
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	4.97	0.10
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* OCHO BALBOAS 08/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	219	Unidad:	UND
CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1/2 IN		Costo Unitario:	13.98

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	3.00	3.00
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.61290	0.62000	10.46	6.49
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.61290	0.62000	7.69	4.77
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.26	0.39
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.00	0.06
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TRECE BALBOAS 98/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	220	Unidad:	UND
CONDULETAS 2 SALIDAS DE 3/4 IN		Costo Unitario:	17.96

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	3.51	3.51
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.25000	0.80000	10.46	8.37
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.25000	0.80000	7.69	6.15
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.52	0.51
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.51	0.07
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DIECISIETE BALBOAS 96/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	221	Unidad:	UND
CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 IN		Costo Unitario:	22.54

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	4.36	4.36
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.00000	1.00000	10.46	10.46
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.00000	1.00000	7.69	7.69
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	18.15	0.64
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	4.36	0.09
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTIDOS BALBOAS 54/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	222	Unidad:	UND
CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 1/4 IN		Costo Unitario:	29.64

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	7.91	7.91
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.80000	1.25000	10.46	13.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.80000	1.25000	7.69	9.61
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	22.69	0.79
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	7.91	0.16
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTINUEVE BALBOAS 64/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	223	Unidad:	UND
CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 1/2 IN		Costo Unitario:	44.96

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	9.11	9.11
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.54054	1.85000	10.46	19.35
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.54054	1.85000	7.69	14.23
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	33.58	1.18
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	9.11	0.18
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CUARENTA Y CUATRO BALBOAS 96/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	224	Unidad:	UND
CONDULETAS 2 SALIDAS DE 2 IN		Costo Unitario:	61.22

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	14.44	14.44
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.40000	2.50000	10.46	26.15
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.40000	2.50000	7.69	19.23
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.38	1.59
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	14.44	0.29
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SESENTA Y UN BALBOAS 22/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página: 225 Unidad: UND  
CONDULETAS 2 SALIDAS DE 2 1/2 IN Costo Unitario: 87.93

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	20.00	20.00
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.29412	3.40000	10.46	35.56
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.29412	3.40000	7.69	26.15
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	61.71	2.16
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	20.00	0.40
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* OCHENTA Y SIETE BALBOAS 93/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	226	Unidad:	UND
CONDULETAS 2 SALIDAS DE 3 IN		Costo Unitario:	102.37

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	25.00	25.00
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.22989	4.35000	10.46	45.50
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.22989	4.35000	7.69	33.45
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	78.95	2.76
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	25.00	0.50
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>107.21</b>							
<b>102.37</b>							

(\* CIENTO DOS BALBOAS 37/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	227	Unidad:	UND
CONDULETAS 3 SALIDAS DE 1/2 IN		Costo Unitario:	20.51

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	3.50	3.50
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.00000	1.00000	10.46	10.46
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.00000	1.00000	7.69	7.69
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	18.15	0.64
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	3.50	0.07
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* VEINTE BALBOAS 51/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página: 228 Unidad: UND  
TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 15 AMP 250 V Costo Unitario: 7.35

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	1.35	1.35
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.20000	0.31250	10.46	3.27
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.20000	0.31250	7.69	2.40
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.67	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.35	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SIETE BALBOAS 35/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	229	Unidad:	UND
TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 20 AMP 125 V		Costo Unitario:	9.85

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	2.75	2.75
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.66667	0.37500	10.46	3.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.66667	0.37500	7.69	2.88
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.80	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.75	0.06
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	230	Unidad:	UND
TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 20 AMP 250 V		Costo Unitario:	8.52

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	1.63	1.63
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.66667	0.37500	10.46	3.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.66667	0.37500	7.69	2.88
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.80	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.63	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* OCHO BALBOAS 52/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	231	Unidad:	UND
TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS 250 V		Costo Unitario:	7.29

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	1.39	1.39
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.20000	0.31250	10.46	3.27
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.20000	0.31250	7.69	2.40
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.67	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.39	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	232	Unidad:	UND
TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS 125 V		Costo Unitario:	6.68

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	0.79	0.79
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.20000	0.31250	10.46	3.27
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.20000	0.31250	7.69	2.40
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.67	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.79	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	233	Unidad:	UND
TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS GFCI O AFCI		Costo Unitario:	23.35

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.66667	0.37500	10.46	3.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.66667	0.37500	7.69	2.88
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.80	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	14.99	0.30
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTITRÉS BALBOAS 35/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	234	Unidad:	UND
TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS 250 V		Costo Unitario:	9.64

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.66667	0.37500	10.46	3.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.66667	0.37500	7.69	2.88
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.80	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.55	0.05
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	235	Unidad:	UND
TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS GFCI O AFCI		Costo Unitario:	25.51

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	16.95	16.95
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.28571	0.43750	10.46	4.58
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.28571	0.43750	7.69	3.36
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.94	0.28
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	16.95	0.34
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTICINCO BALBOAS 51/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	236	Unidad:	UND
TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS CON PUERTO USB 125 V		Costo Unitario:	36.46

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	29.99	29.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.20000	0.31250	10.46	3.27
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	3.20000	0.31250	7.69	2.40
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.67	0.20
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	29.99	0.60
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TREINTA Y SEIS BALBOAS 46/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	237	Unidad:	UND
		Costo Unitario:	32.53

TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS CON PUERTO USB

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	24.99	24.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.66667	0.37500	10.46	3.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.66667	0.37500	7.69	2.88
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.80	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	24.99	0.50
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TREINTA Y DOS BALBOAS 53/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	238	Unidad:	UND
ROSETA DE PORCELANA		Costo Unitario:	8.79

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0778	ROSETA DE PORCELANA	UND	1.00000	1.00000	1.79	1.79
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.70270	0.37000	10.46	3.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.70270	0.37000	7.69	2.85
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.72	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.79	0.04
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* OCHO BALBOAS 79/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	239	Unidad:	UND
ROSETA DE PLÁSTICO		Costo Unitario:	7.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0779	ROSETA DE PLÁSTICO	UND	1.00000	1.00000	1.15	1.15
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
MOC3		CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.70270	0.37000	10.46	3.87
MOA1		AYUDANTE GENERAL	HR	2.70270	0.37000	7.69	2.85
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
HERR-1		HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.72	0.24
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.15	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SIETE BALBOAS 97/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	240	Unidad:	UND
LUMINARIA DE ESTACIONAMIENTOS 250 W HID		Costo Unitario:	203.05

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.26667	3.75000	10.46	39.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.26667	3.75000	7.69	28.84
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	68.07	2.38
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	130.00	2.60
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DOSCIENTOS TRES BALBOAS 05/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	241	Unidad:	UND
LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 50W		Costo Unitario:	182.31

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	180.00	180.00
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.64103	1.56000	10.46	16.32
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.64103	1.56000	7.69	12.00
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.32	0.99
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	180.00	3.60
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>182.31</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	242	Unidad:	UND
LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 70W		Costo Unitario:	187.41

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.64103	1.56000	10.46	16.32
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.64103	1.56000	7.69	12.00
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.32	0.99
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	210.00	4.20
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>243.51</b>							
<b>187.41</b>							

(\* CIENTO OCHENTA Y SIETE BALBOAS 41/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	243	Unidad:	UND
LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 100W		Costo Unitario:	212.91

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.64103	1.56000	10.46	16.32
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.64103	1.56000	7.69	12.00
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.32	0.99
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	275.00	5.50
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* DOSCIENTOS DOCE BALBOAS 91/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	244	Unidad:	UND
LUMINARIA FLUORESCENTE DE CIELO RASO DE 2 X 4 PIES LED		Costo Unitario:	68.65

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	49.67	49.67
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.06383	0.94000	10.46	9.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.06383	0.94000	7.69	7.23
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.06	0.60
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	49.67	0.99
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* SESENTA Y OCHO BALBOAS 65/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	245	Unidad:	UND
LUMINARIA DE EMERGENCIA DOBLE OJO		Costo Unitario:	56.73

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	27.99	27.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.66667	1.50000	10.46	15.69
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.66667	1.50000	7.69	11.54
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.23	0.95
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	27.99	0.56
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CINCUENTA Y SEIS BALBOAS 73/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	246	Unidad:	UND
DETECTOR DE HUMO A BATERÍA		Costo Unitario:	29.08

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	11.99	11.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.94340	1.06000	10.46	11.09
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.94340	1.06000	7.69	8.15
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	19.24	0.67
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	11.99	0.24
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTINUEVE BALBOAS 08/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	247	Unidad:	UND
DETECTOR DE CALOR		Costo Unitario:	44.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0900	DETECTOR DE CALOR	UND	1.00000	1.00000	32.68	32.68
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.63000	0.61350	10.46	6.42
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.63000	0.61350	7.69	4.72
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.14	0.39
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	32.68	0.65
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CUARENTA Y CUATRO BALBOAS 64/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	248	Unidad:	UND
VARILLA A TIERRA 3/8 IN DE 5 PIES		Costo Unitario:	24.74

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.90909	1.10000	10.46	11.51
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.90909	1.10000	7.69	8.46
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	19.97	0.70
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	5.99	0.12
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTICUATRO BALBOAS 74/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	249	Unidad:	UND
VARILLA A TIERRA 1/2 IN DE 5 PIES		Costo Unitario:	26.78

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	5.99	5.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.90909	1.10000	10.46	11.51
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.90909	1.10000	7.69	8.46
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	19.97	0.70
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	5.99	0.12
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* VEINTISÉIS BALBOAS 78/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	250	Unidad:	UND
VARILLA A TIERRA 5/8 IN DE 8 PIES		Costo Unitario:	51.39

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.60606	1.65000	10.46	17.26
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.60606	1.65000	7.69	12.69
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.95	1.05
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	25.99	0.52
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CINCUENTA Y UN BALBOAS 39/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	251	Unidad:	UND
GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 3/8 IN		Costo Unitario:	16.71

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.20482	0.83000	10.46	8.68
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.20482	0.83000	7.69	6.38
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.06	0.53
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.10	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

(\* DIECISÉIS BALBOAS 71/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	252	Unidad:	UND
GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 1/2 IN		Costo Unitario:	22.25

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.90909	1.10000	10.46	11.51
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.90909	1.10000	7.69	8.46
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	19.97	0.70
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.55	0.03
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
<b>22.25</b>							
<b>22.25</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	253	Unidad:	UND
GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 5/8 IN		Costo Unitario:	26.98

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	1.04	1.04
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.72464	1.38000	10.46	14.43
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.72464	1.38000	7.69	10.61
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	25.04	0.88
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.04	0.02
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							

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

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	254	Unidad:	UND
ABANICO INDUSTRIAL KDK 56 IN DE DÍAMETRO INCLUYE DIMMER		Costo Unitario:	81.68

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	89.95	89.95
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.82650	0.54750	10.46	5.73
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.82650	0.54750	7.69	4.21
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.94	0.35
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	89.95	1.80
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* OCHENTA Y UN BALBOAS 68/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	255	Unidad:	UND
FOTOCELDA DE 3000 WATTS		Costo Unitario:	35.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>							
	MAT-E-0825	FOTOCELDA DE 3000 WATTS	UND	1.00000	1.00000	19.99	19.99
<b>Total de Materiales</b>							
<b>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.23460	0.80998	10.46	8.47
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.23460	0.80998	7.69	6.23
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.70	0.51
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	19.99	0.40
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* TREINTA Y CINCO BALBOAS 60/100 M.N. *)							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

Página:	256	Unidad:	UND
TIMBRE DE 8 IN		Costo Unitario:	42.56

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>Mano de Obra</b>							
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.64100	1.56006	10.46	16.32
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	0.64100	1.56006	7.69	12.00
<b>Total de Mano de Obra</b>							
<b>Herramienta</b>							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.32	0.99
<b>Total de Herramienta</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	12.99	0.26
<b>Total de Fletes</b>							
<b>Costo directo</b>							
<b>Precio unitario</b>							
(* CUARENTA Y DOS BALBOAS 56/100 M.N. *)							



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4**

Página:	257	Unidad:	UND
		Costo Unitario:	55.25
SALIDAS ELÉCTRICAS			

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	10.46	1.75
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.97729	0.16730	7.69	1.29
	MAT-E-0033	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	1.55	0.51
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.04	0.11
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.51	0.01
			SUMA				3.67
			Cantidad: 4.30000				15.78
+	E-0044	CONDUCTOR 12 AWG COBRE	ML				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	40.65041	0.02460	10.46	0.26
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	40.65041	0.02460	7.69	0.19
	MAT-E-0044	CONDUCTOR 12 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	0.60	0.60
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.45	0.02
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.60	0.01
			SUMA				1.08
			Cantidad: 15.00000				16.20
+	E-0404	CAJA CUADRADA 4 IN X 4 IN	UND				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.85714	0.35000	10.46	3.66
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.85714	0.35000	7.69	2.69
	MAT-E-0404	CAJA CUADRADA 4 IN X 4 IN	UND	1.00000	1.00000	1.39	1.39
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.35	0.22
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.39	0.03
			SUMA				7.99
			Cantidad: 1.00000				7.99
+	E-0370	CODOS PVC DE 1/2 IN	UND				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	10.46	2.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.69	1.92
	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	4.54	0.16
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.32	0.01
			SUMA				5.03
			Cantidad: 2.00000				10.06
+	E-0827	CONECTOR PVC DE 1/2 IN	UND				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	47.05882	0.02125	10.46	0.22
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	47.05882	0.02125	7.69	0.16
	MAT-E-0827	CONECTOR PVC DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.25	0.25
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.38	0.01
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.25	0.01
			SUMA				0.65
			Cantidad: 2.00000				1.30
+	E-0445	TAPA DE REPELLO PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"	UND				

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

## CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS

BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4

SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



## ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4

MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	10.46	2.09
MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.69	1.54
MAT-E-0445	TAPA DE REPELLO PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"	UND	1.00000	1.00000	0.40	0.40
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.63	0.13
%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.40	0.01
		SUMA				4.17
		Cantidad: 1.00000				4.17
<b>Total de Matrices</b>						<b>55.50</b>
<b>Fletes</b>						
%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>						<b>55.50</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>55.25</b>

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

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4**

Página:	259	Unidad:	UND
		Costo Unitario:	105.08
ABANICOS DE TECHO			

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	10.46	2.13
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.91642	0.20340	7.69	1.56
	MAT-E-0023	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 10 PIES, 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	6.22	2.04
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.69	0.13
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	2.04	0.04
			SUMA				5.90
			Cantidad: 1.50000				8.85
+	E-0414	CAJA OCTOGONAL	UND				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.85714	0.35000	10.46	3.66
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	2.85714	0.35000	7.69	2.69
	MAT-E-0414	CAJA OCTOGONAL	UND	1.00000	1.00000	1.39	1.39
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.35	0.22
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	1.39	0.03
			SUMA				7.99
			Cantidad: 2.00000				15.98
+	E-0824	ABANICO INDUSTRIAL KDK 56 IN DE DÍAMETRO INCLUYE DIMMER	UND				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.82650	0.54750	10.46	5.73
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	1.82650	0.54750	7.69	4.21
	MAT-E-0824	ABANICO DE TECHO INDUSTRIAL 56 IN	UND	1.00000	1.00000	89.95	89.95
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.94	0.35
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	89.95	1.80
			SUMA				102.04
			Cantidad: 1.00000				102.04
<b>Total de Matrices</b>							<b>126.87</b>
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>							<b>126.87</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>105.08</b>

(\* CIENTO CINCO BALBOAS 08/100 M.N. \*)

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4  
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELÉCTRICIDAD - V4**

Página:	260	Unidad:	ML
TUBERÍA CABLEADA 12 AWG		Costo Unitario:	9.61

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	10.46	1.75
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	5.97729	0.16730	7.69	1.29
	MAT-E-0033	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	1.55	0.51
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.04	0.11
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.51	0.01
			SUMA				3.67
			Cantidad: 1.00000				3.67
+	E-0044	CONDUCTOR 12 AWG COBRE	ML				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	40.65041	0.02460	10.46	0.26
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	40.65041	0.02460	7.69	0.19
	MAT-E-0044	CONDUCTOR 12 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	0.60	0.60
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.45	0.02
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.60	0.01
			SUMA				1.08
			Cantidad: 3.26000				3.52
+	E-0370	CODOS PVC DE 1/2 IN	UND				
	MOC3	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	10.46	2.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.69	1.92
	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	4.54	0.16
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.32	0.01
			SUMA				5.03
			Cantidad: 0.47000				2.36
<b>Total de Matrices</b>							
<b>Fletes</b>							
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.00000	0.02000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>							
	<b>Costo directo</b>						
	<b>Precio unitario</b>						
							9.55
							9.61

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