



República de Panamá
Contraloría General de la República



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



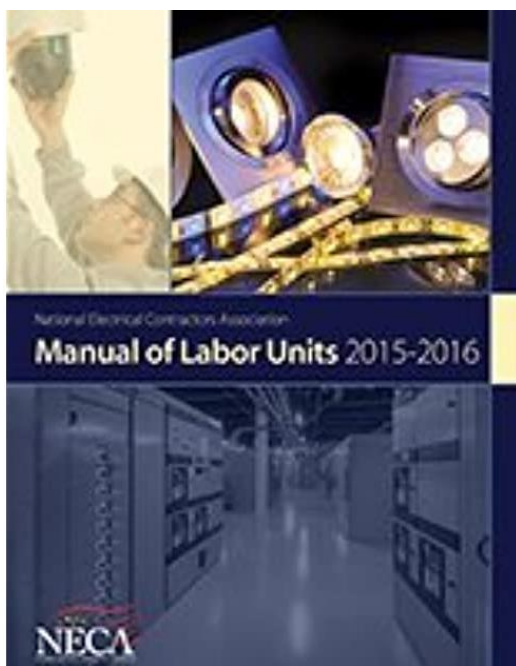
REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

INTRODUCCIÓN

La presente base de datos posee doscientas treinta y seis (236) actividades eléctricas diversas, homologadas con las principales entidades del estado. Estas actividades fueron desarrolladas con referencia al MANUAL OF LABOR UNITS (MLU) y la convención colectiva CAPAC SUNTRACS 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; además la misma será constantemente actualizada y monitoreada por un personal de capacitado para tal fin.



CONVENCIÓN COLECTIVA DE TRABAJO



CELEBRADA ENTRE LA CAMARA PANAMEÑA DE LA CONSTRUCCIÓN

Y

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

TOMO I, II y III

EDICIÓN DE OFICINA

PANAMÁ, 18 DE MAYO DE 2018
2018-2021

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ELECTRICIDAD - V3			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
BASE 6 - COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3			
INSTALACIÓN DE TUBERÍAS			
TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT			
14	TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1/2 IN	ML	4.59
15	TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 3/4 IN	ML	5.60
16	TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1 IN	ML	6.15
17	TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1 1/4 IN	ML	8.49
18	TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 2 IN	ML	11.76
IMPORTE DE TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT			
TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC			
19	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1/2 IN	ML	6.91
20	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 3/4 IN	ML	7.91
21	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1 IN	ML	8.17
22	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1 1/4 IN	ML	10.13
23	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1 1/2 IN	ML	11.89
24	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 2 IN	ML	15.01
IMPORTE DE TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC			
TUBERÍA DE PVC			
25	TUBERÍA PVC TR DE 1/2 IN	ML	3.56
26	TUBERÍA PVC TR DE 3/4 IN	ML	4.02
27	TUBERÍA PVC TR DE 1 IN	ML	4.76
28	TUBERÍA PVC TR DE 1 1/4 IN	ML	5.96
29	TUBERÍA PVC TR DE 1 1/2 IN	ML	7.17
30	TUBERÍA PVC TR DE 2 IN	ML	8.81
31	TUBERÍA PVC TR DE 2 1/2 IN	ML	10.67
32	TUBERÍA PVC TR DE 3 IN	ML	16.02
33	TUBERÍA PVC TR DE 4 IN	ML	22.08
IMPORTE DE TUBERÍA DE PVC			
TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD			
34	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 3/8 IN	ML	3.15
35	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1/2 IN	ML	3.82
36	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 3/4 IN	ML	3.95
37	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 IN	ML	6.00
38	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 1/4 IN	ML	8.31
IMPORTE DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD			
TUBERÍA LIQUID TIGHT			
39	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 1/2 IN	ML	3.52
40	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 3/4 IN	ML	5.08
IMPORTE DE TUBERÍA LIQUID TIGHT			

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ELECTRICIDAD - V3			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
	IMPORTE DE INSTALACIÓN DE TUBERÍAS		
	INSTALACIÓN DE CONECTORES		
	CONECTOR RECTO GREENFIELD		
41	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 3/8 IN	UND	2.39
42	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1/2 IN	UND	3.10
43	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 3/4 IN	UND	3.78
44	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 IN	UND	4.75
45	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 1/4 IN	UND	5.82
46	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 1/2 IN	UND	6.89
47	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 2 IN	UND	8.25
	IMPORTE DE CONECTOR RECTO GREENFIELD		
	CONECTOR CURVO GREENFIELD		
48	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1/2 IN	UND	3.61
49	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 3/4 IN	UND	4.19
50	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 1/4 IN	UND	6.86
51	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 1/2 IN	UND	10.59
	IMPORTE DE CONECTOR CURVO GREENFIELD		
	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT		
52	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1/2 IN	UND	4.37
53	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 3/4 IN	UND	4.92
54	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1 1/4 IN	UND	8.30
	IMPORTE DE CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT		
	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT		
55	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1/2 IN	UND	4.61
56	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 3/4 IN	UND	5.76
57	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 IN	UND	10.43
58	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 1/4 IN	UND	12.09
59	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 1/2 IN	UND	14.05
	IMPORTE DE CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT		
	CONECTOR TORNILLO EMT		
60	CONECTOR TORNILLO EMT DE 1/2 IN	UND	1.99
61	CONECTOR TORNILLO EMT DE 3/4 IN	UND	2.82
62	CONECTOR TORNILLO EMT DE 1 IN	UND	3.33
63	CONECTOR TORNILLO EMT DE 1 1/4 IN	UND	4.27
64	CONECTOR TORNILLO EMT DE 2 IN	UND	7.04
65	CONECTOR TORNILLO EMT DE 2 1/2 IN	UND	9.65
	IMPORTE DE CONECTOR TORNILLO EMT		
	CONECTORES PVC		
66	CONECTOR PVC DE 1/2 IN	UND	0.50
	IMPORTE DE CONECTORES PVC		

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ELECTRICIDAD - V3			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
	IMPORTE DE INSTALACIÓN DE CONECTORES		
	INSTALACIÓN DE UNIONES		
	UNIÓN TORNILLO EMT		
67	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1/2 IN	UND	1.14
68	UNIÓN TORNILLO EMT DE 3/4 IN	UND	1.47
69	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 IN	UND	2.06
70	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 1/4 IN	UND	3.07
71	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 1/2 IN	UND	3.62
72	UNIÓN TORNILLO EMT DE 2 IN	UND	4.10
73	UNIÓN TORNILLO EMT DE 2 1/2 IN	UND	4.36
74	UNIÓN TORNILLO EMT DE 3 IN	UND	6.11
	IMPORTE DE UNIÓN TORNILLO EMT		
	IMPORTE DE INSTALACIÓN DE UNIONES		
	INSTALACIÓN DE CODOS		
	CODOS EMT		
75	CODO EMT DE 3/4 IN	UND	5.82
76	CODO EMT DE 1 1/4 IN	UND	11.13
	IMPORTE DE CODOS EMT		
	CODOS PVC		
77	CODOS PVC DE 1/2 IN	UND	4.79
78	CODOS PVC DE 3/4 IN	UND	5.49
79	CODOS PVC DE 1 IN	UND	6.39
80	CODOS PVC DE 1 1/4 IN	UND	8.33
81	CODOS PVC DE 1 1/2 IN	UND	10.22
82	CODOS PVC DE 2 IN	UND	13.55
83	CODOS PVC DE 2 1/2 IN	UND	17.39
84	CODOS PVC DE 3 IN	UND	22.00
85	CODOS PVC DE 4 IN	UND	34.33
	IMPORTE DE CODOS PVC		
	CODOS DE SERVICIO EMT		
86	CODOS DE SERVICIO EMT DE 1 IN	UND	14.06
	IMPORTE DE CODOS DE SERVICIO EMT		
	IMPORTE DE INSTALACIÓN DE CODOS		
	LOCKNUTS Y BUSHINGS		
	BUSHING REDUCCION		
87	BUSHING REDUCCION DE 1/2 IN	UND	3.33
88	BUSHING REDUCCION DE 3/4 IN	UND	3.88
89	BUSHING REDUCCION DE 1 IN	UND	4.65
90	BUSHING REDUCCION DE 1 1/4 IN	UND	5.29

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ELECTRICIDAD - V3			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
91	BUSHING REDUCCION DE 1 1/2 IN	UND	6.16
92	BUSHING REDUCCION DE 2 IN	UND	7.04
93	BUSHING REDUCCION DE 3 IN	UND	9.72
94	BUSHING REDUCCION DE 4 IN	UND	12.22
	IMPORTE DE BUSHING REDUCCION		
	IMPORTE DE LOCKNUTS Y BUSHINGS		
	ALAMBRADO Y CABLEADO		
	ALAMBRADO Y CABLEADO DE COBRE		
95	CONDUCTOR 14 AWG COBRE	ML	0.69
96	CONDUCTOR 12 AWG COBRE	ML	0.93
97	CONDUCTOR 10 AWG COBRE	ML	1.27
98	CONDUCTOR 8 AWG COBRE	ML	1.87
99	CONDUCTOR 6 AWG COBRE	ML	2.68
100	CONDUCTOR 4 AWG COBRE	ML	4.44
101	CONDUCTOR 2 AWG COBRE	ML	6.00
	IMPORTE DE ALAMBRADO Y CABLEADO DE COBRE		
	IMPORTE DE ALAMBRADO Y CABLEADO		
	PANEL MONTAJE SUPERFICIAL		
	PANEL 125 AMP MONTAJE SUPERFICIAL		
102	PANEL 125 AMP 8C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	52.79
103	PANEL 125 AMP 12C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	102.72
104	PANEL 125 AMP 16C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	86.65
105	PANEL 125 AMP 24C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	163.58
	IMPORTE DE PANEL 125 AMP MONTAJE SUPERFICIAL		
	PANEL 150 AMP MONTAJE SUPERFICIAL		
106	PANEL 150 AMP 24C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	187.51
	IMPORTE DE PANEL 150 AMP MONTAJE SUPERFICIAL		
	PANEL 225 AMP MONTAJE SUPERFICIAL		
107	PANEL 225 AMP 30C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	200.92
108	PANEL 225 AMP 42C MONTAJE SUPERFICIAL	UND	264.31
	IMPORTE DE PANEL 225 AMP MONTAJE SUPERFICIAL		
	IMPORTE DE PANEL MONTAJE SUPERFICIAL		
	PANEL MONTAJE EMPOTRADO		
	PANEL 125 AMP MONTAJE EMPOTRADO		
109	PANEL 125 AMP 8C MONTAJE EMPOTRADO	UND	79.58
110	PANEL 125 AMP 12C MONTAJE EMPOTRADO	UND	129.51
111	PANEL 125 AMP 16C MONTAJE EMPOTRADO	UND	113.45
112	PANEL 125 AMP 24C MONTAJE EMPOTRADO	UND	199.31
	IMPORTE DE PANEL 125 AMP MONTAJE EMPOTRADO		

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ELECTRICIDAD - V3			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
	PANEL 150 AMP MONTAJE EMPOTRADO		
113	PANEL 150 AMP 24C MONTAJE EMPOTRADO	UND	214.31
	IMPORTE DE PANEL 150 AMP MONTAJE EMPOTRADO		
	IMPORTE DE PANEL MONTAJE EMPOTRADO		
	BREAKER PLUG IN		
	BREAKER PLUG IN 1 POLO		
	BREAKER PLUG IN 1 POLO NORMAL		
114	BREAKER PLUG IN 1 POLO, 20 A	UND	15.60
115	BREAKER PLUG IN 1 POLO, 30 A	UND	17.03
116	BREAKER PLUG IN 1 POLO, 40 A	UND	18.51
117	BREAKER PLUG IN 1 POLO, 50 A	UND	20.28
	IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 1 POLO NORMAL		
	BREAKER PLUG IN 1 POLO AFCI		
118	BREAKER PLUG IN 1 POLO AFCI, 20 A	UND	51.06
	IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 1 POLO AFCI		
	BREAKER PLUG IN 1 POLO GFCI		
119	BREAKER PLUG IN 1 POLO GFCI, 20 A	UND	66.06
	IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 1 POLO GFCI		
	IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 1 POLO		
	BREAKER PLUG IN 2P		
	BREAKER PLUG IN 2P NORMAL		
120	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 20 A	UND	20.60
121	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 30 A	UND	25.03
122	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 50 A	UND	24.28
123	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 60 A	UND	26.06
124	BREAKER PLUG IN 2 POLO, 70 A	UND	43.03
	IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 2P NORMAL		
	IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 2P		
	BREAKER PLUG IN 3P		
	BREAKER PLUG IN 3P NORMAL		
125	BREAKER PLUG IN 3 POLO, 20 A	UND	55.89
126	BREAKER PLUG IN 3 POLO, 40 A	UND	54.85
127	BREAKER PLUG IN 3 POLO, 60 A	UND	65.53
	IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 3P NORMAL		
	IMPORTE DE BREAKER PLUG IN 3P		
	IMPORTE DE BREAKER PLUG IN		
	BREAKER PLUG IN EN CAJA		
	BREAKER DE 2 POLOS EN CAJA		
	BREAKER DE 2 POLOS EN CAJA NEMA 1		

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ELECTRICIDAD - V3			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
128	BREAKER 20 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	52.19
129	BREAKER 30 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	56.65
130	BREAKER 40 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	62.44
131	BREAKER 60 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	73.37
	IMPORTE DE BREAKER DE 2 POLOS EN CAJA NEMA 1		
	BREAKER DE 2 POLOS EN CAJA NEMA 3R		
132	BREAKER 60 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 3R	UND	94.91
	IMPORTE DE BREAKER DE 2 POLOS EN CAJA NEMA 3R		
	IMPORTE DE BREAKER DE 2 POLOS EN CAJA		
	BREAKER DE 3 POLOS EN CAJA		
	BREAKER DE 3 POLOS EN CAJA NEMA 1		
133	BREAKER 100 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	274.57
134	BREAKER 125 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	300.57
135	BREAKER 150 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	301.65
136	BREAKER 175 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	342.90
137	BREAKER 200 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	328.97
138	BREAKER 225 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	356.31
	IMPORTE DE BREAKER DE 3 POLOS EN CAJA NEMA 1		
	IMPORTE DE BREAKER DE 3 POLOS EN CAJA		
	IMPORTE DE BREAKER PLUG IN EN CAJA		
	SAFETY SWITCHES		
	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 2 POLOS		
	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 2 POLOS NEMA 1		
139	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 30A, 2 POLOS NEMA 1	UND	43.06
	IMPORTE DE SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 2 POLOS NEMA 1		
	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 2 POLOS NEMA 3R		
140	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 60A, 2 POLOS NEMA 3R	UND	121.46
	IMPORTE DE SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 2 POLOS NEMA 3R		
	IMPORTE DE SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 2 POLOS		
	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 3 POLOS		
	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 3 POLOS NEMA 1		
141	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 30A, 3 POLOS NEMA 1	UND	79.65
142	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 100A, 3 POLOS NEMA 1	UND	265.31
	IMPORTE DE SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 3 POLOS NEMA 1		
	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 3 POLOS NEMA 3R		
143	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 30A, 3 POLOS NEMA 3R	UND	114.12
144	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 60A, 3 POLOS NEMA 3R	UND	169.78
145	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 100A, 3 POLOS NEMA 3R	UND	274.24
	IMPORTE DE SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 3 POLOS NEMA 3R		

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ELECTRICIDAD - V3			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
	IMPORTE DE SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 3 POLOS		
	IMPORTE DE SAFETY SWITCHES		
	SWITCHES		
	SWITCHES PARA LÁMPARA (NO INCLUYE TAPA)		
146	SWITCH 15 AMPS 1 POLO 120 V	UND	3.23
147	SWITCH 15 AMPS 2 POLO 120 V	UND	7.46
148	SWITCH 15 AMPS 3 VÍAS 120 V	UND	10.57
149	SWITCH 15 AMPS 4 VÍAS	UND	16.69
	IMPORTE DE SWITCHES PARA LÁMPARA (NO INCLUYE TAPA)		
	IMPORTE DE SWITCHES		
	TIPOS DE ENTRADA		
150	TIPOS DE ENTRADA DE 1/2 IN	UND	14.69
151	TIPOS DE ENTRADA DE 3/4 IN	UND	17.12
152	TIPOS DE ENTRADA DE 1 IN	UND	19.85
153	TIPOS DE ENTRADA DE 1 1/4 IN	UND	22.56
154	TIPOS DE ENTRADA DE 1 1/2 IN	UND	25.89
	IMPORTE DE TIPOS DE ENTRADA		
	CAJAS		
	CAJAS O SOCKETS PARA MEDIDOR		
155	CAJA PARA MEDIDOR 100A REDONDA 1 F	UND	45.72
156	CAJA PARA MEDIDOR 100A CUADRADA 1 F	UND	57.19
157	CAJA PARA MEDIDOR 200A CUADRADA 1 F	UND	86.77
158	CAJA PARA MEDIDOR 200A CUADRADA 3 F	UND	184.73
	IMPORTE DE CAJAS O SOCKETS PARA MEDIDOR		
	CAJAS PARA PISOS, TOMAS Y SWITCHES		
159	CAJA CUADRADA 4 IN X 4 IN	UND	7.05
160	CAJA 4 11/16 IN X 4 11/16 IN	UND	8.65
161	CAJA 4 GANGS	UND	13.81
162	CAJA 5 GANGS	UND	16.78
163	CAJA DE UTILIDAD 2 IN X 4 IN	UND	5.93
164	CAJA OCTOGONAL	UND	6.85
	IMPORTE DE CAJAS PARA PISOS, TOMAS Y SWITCHES		
	CAJAS DE PASO		
	CAJAS DE PASO NEMA 1		
165	CAJA DE PASO METAL 6"X6"X4" NEMA 1	UND	28.33
166	CAJA DE PASO METAL 8"X8"X4" NEMA 1	UND	32.12
167	CAJA DE PASO METAL 12"X12"X4" NEMA 1	UND	45.58
168	CAJA DE PASO METAL 12"X12"X6" NEMA 1	UND	50.26
	IMPORTE DE CAJAS DE PASO NEMA 1		

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ELECTRICIDAD - V3			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
	IMPORTE DE CAJAS DE PASO		
	IMPORTE DE CAJAS		
	TAPAS CAJAS DE PISOS, TOMAS Y SWITCHES		
	TAPAS DE REPELLO		
169	TAPA DE REPELLO PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"	UND	3.97
170	TAPA DE REPELLO PARA CAJA 4 11/16" X 4 11/16"	UND	4.43
171	TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 2 GANGS	UND	4.17
172	TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 3 GANGS	UND	8.12
173	TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 4 GANGS	UND	8.56
	IMPORTE DE TAPAS DE REPELLO		
	TAPAS CIEGAS		
174	TAPA CIEGA PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"	UND	1.95
175	TAPA CIEGA PARA CAJA DE 2 GANGS	UND	2.70
176	TAPA CIEGA PARA CAJA DE UTILIDAD 2" X 4"	UND	1.95
177	TAPA CIEGA PARA CAJA OCTOGONAL	UND	1.90
	IMPORTE DE TAPAS CIEGAS		
	TAPAS PARA SWITCH		
178	TAPA PARA SWITCH 1 GANG	UND	3.13
179	TAPA PARA SWITCH 2 GANG	UND	4.20
180	TAPA PARA SWITCH 3 GANG	UND	5.31
181	TAPA PARA SWITCH 4 GANG	UND	6.46
182	TAPA PARA SWITCH 5 GANG	UND	7.86
183	TAPA PARA SWITCH 6 GANG	UND	9.42
	IMPORTE DE TAPAS PARA SWITCH		
	TAPAS PARA TOMAS		
184	TAPA PARA TOMA 1 GANG GFCI WATER PROOF	UND	10.46
	IMPORTE DE TAPAS PARA TOMAS		
	IMPORTE DE TAPAS CAJAS DE PISOS, TOMAS Y SWITCHES		
	CABLE CORDÓN CAUCHO		
	CABLE CORDÓN CAUCHO DE 2 CONDUCTORES		
185	CORDON CAUCHO 2 X 16 AWG COBRE	ML	2.50
186	CORDON CAUCHO 2 X 12 AWG COBRE	ML	3.90
	IMPORTE DE CABLE CORDÓN CAUCHO DE 2 CONDUCTORES		
	CABLE CORDÓN CAUCHODE 3 CONDUCTORES		
187	CORDON CAUCHO 3 X 16 AWG COBRE	ML	2.66
188	CORDON CAUCHO 3 X 14 AWG COBRE	ML	3.60
189	CORDON CAUCHO 3 X 12 AWG COBRE	ML	4.48
190	CORDON CAUCHO 3 X 10 AWG COBRE	ML	5.67
	IMPORTE DE CABLE CORDÓN CAUCHODE 3 CONDUCTORES		

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ELECTRICIDAD - V3			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
	IMPORTE DE CABLE CORDÓN CAUCHO		
	TERMINALES DE COMPRESIÓN DE OJO		
	TERMINALES DE COMPRESIÓN DE 1 OJO		
191	TERMINAL DE COMPRESION UN AGUJERO Nº 4 AWG	UND	10.73
192	TERMINAL DE COMPRESION UN AGUJERO Nº 1/0 AWG	UND	16.00
193	TERMINAL DE COMPRESION UN AGUJERO Nº 2/0 AWG	UND	16.89
	IMPORTE DE TERMINALES DE COMPRESIÓN DE 1 OJO		
	TERMINALES DE COMPRESIÓN DE 2 OJOS		
194	TERMINAL DE COMPRESION DOS AGUJEROS Nº 1/0 AWG	UND	17.79
195	TERMINAL DE COMPRESION DOS AGUJEROS Nº 2/0 AWG	UND	18.97
196	TERMINAL DE COMPRESION DOS AGUJEROS Nº 3/0 AWG	UND	22.64
197	TERMINAL DE COMPRESION DOS AGUJEROS Nº 4/0 AWG	UND	26.27
198	TERMINAL DE COMPRESION DOS AGUJEROS Nº 350 MCM	UND	30.59
199	TERMINAL DE COMPRESION DOS AGUJEROS Nº 500 MCM	UND	36.76
	IMPORTE DE TERMINALES DE COMPRESIÓN DE 2 OJOS		
	IMPORTE DE TERMINALES DE COMPRESIÓN DE OJO		
	CONDULETAS		
	CONDULETAS 2 SALIDAS		
200	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1/2 IN	UND	13.06
201	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 3/4 IN	UND	17.78
202	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 IN	UND	21.54
203	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 1/4 IN	UND	28.79
204	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 2 IN	UND	58.63
205	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 2 1/2 IN	UND	84.49
206	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 3 IN	UND	97.97
	IMPORTE DE CONDULETAS 2 SALIDAS		
	CONDULETAS 3 SALIDAS		
207	CONDULETAS 3 SALIDAS DE 1/2 IN	UND	19.55
208	CONDULETAS 3 SALIDAS DE 1 IN	UND	29.20
	IMPORTE DE CONDULETAS 3 SALIDAS		
	IMPORTE DE CONDULETAS		
	TOMACORRIENTES		
	TOMACORRIENTE SENCILLO		
209	TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 15 AMP 220 V	UND	7.03
210	TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 15 AMP 250 V	UND	8.13
211	TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 20 AMP 125 V	UND	9.45
212	TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 20 AMP 250 V	UND	10.69
	IMPORTE DE TOMACORRIENTE SENCILLO		
	TOMACORRIENTE DOBLE INCLUYE TAPA		

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ELECTRICIDAD - V3			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
213	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS 250 V	UND	9.57
214	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS 125 V	UND	6.37
215	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS GFCI O AFCI	UND	22.69
216	TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS 250 V	UND	14.69
217	TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS GFCI O AFCI	UND	31.14
218	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS CON PUERTO USB 125 V	UND	35.57
	IMPORTE DE TOMACORRIENTE DOBLE INCLUYE TAPA		
	IMPORTE DE TOMACORRIENTES		
	LUMINARIA		
	ROSETA (PORCELANA O PLÁSTICO)		
219	ROSETA DE PORCELANA	UND	7.85
220	ROSETA DE PLÁSTICO	UND	8.45
	IMPORTE DE ROSETA (PORCELANA O PLÁSTICO)		
	LUMINARIA TIPO WALLPACK		
221	LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 35W	UND	60.85
222	LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 50W	UND	77.86
223	LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 100W	UND	137.85
	IMPORTE DE LUMINARIA TIPO WALLPACK		
	LUMINARIA ANTIPOLVO		
224	LUMINARIA ANTIPOLVO FLUORESCENTE DE 48 IN 2 TUBO	UND	59.65
225	LUMINARIA ANTIPOLVO FLUORESCENTE LED DE 48 IN	UND	46.79
	IMPORTE DE LUMINARIA ANTIPOLVO		
	LUMINARIA FLUORESCENTE DE CIELO RASO		
226	LUMINARIA FLUORESCENTE DE CIELO RASO DE 2 X 4 PIES 4 TUBOS	UND	73.01
	IMPORTE DE LUMINARIA FLUORESCENTE DE CIELO RASO		
	LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL		
227	LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 24 IN 2 TUBO	UND	19.86
228	LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 24 IN LED	UND	19.85
229	LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 36 IN 1 TUBO	UND	22.20
230	LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 36 IN 2 TUBO	UND	26.95
231	LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 36 IN LED	UND	22.44
232	LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 48 IN 1 TUBO	UND	25.44
233	LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 48 IN 2 TUBO	UND	28.18
234	LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 48 IN LED	UND	25.82
	IMPORTE DE LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL		
	LUMINARIA DE EMERGENCIA Y LETREROS DE SALIDA		
235	LETREROS DE SALIDA LED MONTAJE SUPERFICIAL	UND	60.89
236	LUMINARIA DE EMERGENCIA DOBLE OJO	UND	47.65
	IMPORTE DE LUMINARIA DE EMERGENCIA Y LETREROS DE SALIDA		

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ELECTRICIDAD - V3			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
	IMPORTE DE LUMINARIA		
	DETECTOR DE HUMO Y CALOR		
237	DETECTOR DE HUMO A BATERÍA	UND	27.92
238	DETECTOR DE CALOR	UND	35.86
	IMPORTE DE DETECTOR DE HUMO Y CALOR		
	VARILLA A TIERRA Y GRAPAS		
	VARILLA DE COBRE A TIERRA CON GRAPAS		
239	VARILLA A TIERRA 3/8 IN DE 5 PIES	UND	23.64
240	VARILLA A TIERRA 1/2 IN DE 5 PIES	UND	25.64
241	VARILLA A TIERRA 5/8 IN DE 8 PIES	UND	38.47
242	GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 1/2 IN	UND	20.84
243	GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 5/8 IN	UND	25.84
	IMPORTE DE VARILLA DE COBRE A TIERRA CON GRAPAS		
	IMPORTE DE VARILLA A TIERRA Y GRAPAS		
	ABANICOS DE TECHO INCLUYE DIMMER		
244	ABANICO INDUSTRIAL KDK 56 IN DE DIÁMETRO INCLUYE DIMMER	UND	84.77
	IMPORTE DE ABANICOS DE TECHO INCLUYE DIMMER		
	FOTOCELDA		
245	FOTOCELDA DE 2000 WATTS	UND	34.46
	IMPORTE DE FOTOCELDA		
	TIMBRE TIPO CAMPANA		
246	TIMBRE DE 8 IN	UND	40.85
	IMPORTE DE TIMBRE TIPO CAMPANA		
	ACTIVIDADES COMPUESTAS		
247	ABANICOS DE TECHO	UND	108.84
248	TUBERÍA CABLEADA 12 AWG	ML	8.84
249	SALIDAS ELÉCTRICAS	UND	50.86
	IMPORTE DE ACTIVIDADES COMPUESTAS		
	IMPORTE DE BASE 6 - COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3		
	Subtotal		

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 14 Unidad: ML
TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1/2 IN Costo Unitario: 4.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0001	TUBERÍA EMT TR DE 10 PIES 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	3.99	1.31
Total de Materiales							1.31
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.44366	0.18370	9.90	1.82
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	5.44366	0.18370	7.36	1.35
Total de Mano de Obra							3.17
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.17	0.11
Total de Herramienta							0.11
Costo directo							4.59
Precio unitario							4.59

(* CUATRO BALBOAS 59/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 15 Unidad: ML
TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 3/4 IN Costo Unitario: 5.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0002	TUBERÍA EMT TR DE 10 PIES 3/4 IN	UND	3.04804	0.32808	5.99	1.97
Total de Materiales							1.97
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.91642	0.20340	9.90	2.01
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.91642	0.20340	7.36	1.50
Total de Mano de Obra							3.51
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.51	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							5.60
Precio unitario							5.60

(* CINCO BALBOAS 60/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 16 Unidad: ML
TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1 IN Costo Unitario: 6.15

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0003	TUBERÍA EMT TR DE 10 PIES 1 IN	UND	3.04804	0.32808	6.62	2.17
Total de Materiales							2.17
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.48431	0.22300	9.90	2.21
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.48431	0.22300	7.36	1.64
Total de Mano de Obra							3.85
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.85	0.13
Total de Herramienta							0.13
Costo directo							6.15
Precio unitario							6.15

(* SEIS BALBOAS 15/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 17 Unidad: ML
TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 1 1/4 IN Costo Unitario: 8.49

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0004	TUBERÍA EMT TR DE 10 PIES 1 1/4 IN	UND	3.04804	0.32808	11.99	3.93
Total de Materiales							3.93
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.90930	0.25580	9.90	2.53
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.90930	0.25580	7.36	1.88
Total de Mano de Obra							4.41
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.41	0.15
Total de Herramienta							0.15
Costo directo							8.49
Precio unitario							8.49

(* OCHO BALBOAS 49/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 18

Unidad: ML

TUBERÍA ELÉCTRICA LIVIANA EMT DE 2 IN

Costo Unitario: 11.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0006	TUBERÍA EMT TR DE 10 PIES 2 IN	UND	3.04804	0.32808	17.99	5.90
Total de Materiales							5.90
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.04878	0.32800	9.90	3.25
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.04878	0.32800	7.36	2.41
Total de Mano de Obra							5.66
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.66	0.20
Total de Herramienta							0.20
Costo directo							11.76
Precio unitario							11.76

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 19

Unidad: ML

TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1/2 IN

Costo Unitario: 6.91

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0023	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 10 PIES, 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	9.99	3.28
Total de Materiales							3.28
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.91642	0.20340	9.90	2.01
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.91642	0.20340	7.36	1.50
Total de Mano de Obra							3.51
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.51	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							6.91
Precio unitario							6.91

(* SEIS BALBOAS 91/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 20 Unidad: ML
TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 3/4 IN Costo Unitario: 7.91

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0024	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 10 PIES, 3/4 IN	UND	3.04804	0.32808	11.99	3.93
Total de Materiales							3.93
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.48431	0.22300	9.90	2.21
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.48431	0.22300	7.36	1.64
Total de Mano de Obra							3.85
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.85	0.13
Total de Herramienta							0.13
Costo directo							7.91
Precio unitario							7.91

(* SIETE BALBOAS 91/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 21

Unidad: ML

TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1 IN

Costo Unitario: 8.17

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0025	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 10 FT, 1 IN	UND	3.04804	0.32808	11.48	3.77
Total de Materiales							3.77
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.06504	0.24600	9.90	2.44
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.06504	0.24600	7.36	1.81
Total de Mano de Obra							4.25
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.25	0.15
Total de Herramienta							0.15
Costo directo							8.17
Precio unitario							8.17

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 22

Unidad: ML

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

Costo Unitario: 10.13

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	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
Total de Materiales							5.03
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.50385	0.28540	9.90	2.83
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.50385	0.28540	7.36	2.10
Total de Mano de Obra							4.93
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.93	0.17
Total de Herramienta							0.17
Costo directo							10.13
Precio unitario							10.13

(* DIEZ BALBOAS 13/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 23 Unidad: ML
TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1 1/2 IN Costo Unitario: 11.89

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0027	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 10 PIES, 1 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	18.38	6.03
Total de Materiales							6.03
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.04878	0.32800	9.90	3.25
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.04878	0.32800	7.36	2.41
Total de Mano de Obra							5.66
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.66	0.20
Total de Herramienta							0.20
Costo directo							11.89
Precio unitario							11.89

(* ONCE BALBOAS 89/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 24

Unidad: ML

TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 2 IN

Costo Unitario: 15.01

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0028	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 10 PIES, 2 IN	UND	3.04804	0.32808	25.75	8.45
Total de Materiales							8.45
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.72183	0.36740	9.90	3.64
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.72183	0.36740	7.36	2.70
Total de Mano de Obra							6.34
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.34	0.22
Total de Herramienta							0.22
Costo directo							15.01
Precio unitario							15.01

(* QUINCE BALBOAS 01/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 25 Unidad: ML
TUBERÍA PVC TR DE 1/2 IN Costo Unitario: 3.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0033	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	1.75	0.57
Total de Materiales							0.57
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.97729	0.16730	9.90	1.66
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	5.97729	0.16730	7.36	1.23
Total de Mano de Obra							2.89
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.89	0.10
Total de Herramienta							0.10
Costo directo							3.56
Precio unitario							3.56

(* TRES BALBOAS 56/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 26 Unidad: ML
TUBERÍA PVC TR DE 3/4 IN Costo Unitario: 4.02

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0034	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 3/4 IN	UND	3.04804	0.32808	2.25	0.74
Total de Materiales							0.74
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.44366	0.18370	9.90	1.82
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	5.44366	0.18370	7.36	1.35
Total de Mano de Obra							3.17
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.17	0.11
Total de Herramienta							0.11
Costo directo							4.02
Precio unitario							4.02

(* CUATRO BALBOAS 02/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 27

Unidad: ML

TUBERÍA PVC TR DE 1 IN

Costo Unitario: 4.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0035	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 1 IN	UND	3.04804	0.32808	2.89	0.95
Total de Materiales							0.95
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.69043	0.21320	9.90	2.11
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.69043	0.21320	7.36	1.57
Total de Mano de Obra							3.68
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.68	0.13
Total de Herramienta							0.13
Costo directo							4.76
Precio unitario							4.76

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 28 Unidad: ML
TUBERÍA PVC TR DE 1 1/4 IN Costo Unitario: 5.96

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0036	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 1 1/4 IN	UND	3.04804	0.32808	4.75	1.56
Total de Materiales							1.56
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.06504	0.24600	9.90	2.44
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.06504	0.24600	7.36	1.81
Total de Mano de Obra							4.25
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.25	0.15
Total de Herramienta							0.15
Costo directo							5.96
Precio unitario							5.96

(* CINCO BALBOAS 96/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 29

Unidad: ML

TUBERÍA PVC TR DE 1 1/2 IN

Costo Unitario: 7.17

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0037	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 1 1/2 IN	UND	3.04878	0.32800	6.25	2.05
Total de Materiales							2.05
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.48432	0.28700	9.90	2.84
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.48432	0.28700	7.36	2.11
Total de Mano de Obra							4.95
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.95	0.17
Total de Herramienta							0.17
Costo directo							7.17
Precio unitario							7.17

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 30

Unidad: ML

TUBERÍA PVC TR DE 2 IN

Costo Unitario: 8.81

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0038	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 2 IN	UND	3.04804	0.32808	8.99	2.95
Total de Materiales							2.95
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.04878	0.32800	9.90	3.25
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.04878	0.32800	7.36	2.41
Total de Mano de Obra							5.66
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.66	0.20
Total de Herramienta							0.20
Costo directo							8.81
Precio unitario							8.81

(* OCHO BALBOAS 81/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 31 Unidad: ML
TUBERÍA PVC TR DE 2 1/2 IN Costo Unitario: 10.67

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0039	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 2 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	12.45	4.08
Total de Materiales							4.08
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.71003	0.36900	9.90	3.65
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.71003	0.36900	7.36	2.72
Total de Mano de Obra							6.37
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.37	0.22
Total de Herramienta							0.22
Costo directo							10.67
Precio unitario							10.67

(* DIEZ BALBOAS 67/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 32

Unidad: ML

TUBERÍA PVC TR DE 3 IN

Costo Unitario: 16.02

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0040	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 3 IN	UND	3.04804	0.32808	16.99	5.57
Total de Materiales							5.57
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.43902	0.41000	9.90	4.06
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.21951	0.82000	7.36	6.04
Total de Mano de Obra							10.10
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	10.10	0.35
Total de Herramienta							0.35
Costo directo							16.02
Precio unitario							16.02

(* DIECISÉIS BALBOAS 02/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 33

Unidad: ML

TUBERÍA PVC TR DE 4 IN

Costo Unitario: 22.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	3.04804	0.32808	23.99	7.87
Total de Materiales							7.87
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.79340	0.55760	9.90	5.52
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.89670	1.11520	7.36	8.21
Total de Mano de Obra							13.73
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.73	0.48
Total de Herramienta							0.48
Costo directo							22.08
Precio unitario							22.08

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 34

Unidad: ML

TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 3/8 IN

Costo Unitario: 3.15

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0275	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 3/8 IN	UND	1.00000	1.00000	0.62	0.62
Total de Materiales							0.62
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	7.08717	0.14110	9.90	1.40
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	7.08717	0.14110	7.36	1.04
Total de Mano de Obra							2.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.44	0.09
Total de Herramienta							0.09
Costo directo							3.15
Precio unitario							3.15

(* TRES BALBOAS 15/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 35

Unidad: ML

TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1/2 IN

Costo Unitario: 3.82

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0276	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.95	0.95
Total de Materiales							0.95
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.23441	0.16040	9.90	1.59
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	6.23441	0.16040	7.36	1.18
Total de Mano de Obra							2.77
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.77	0.10
Total de Herramienta							0.10
Costo directo							3.82
Precio unitario							3.82

(* TRES BALBOAS 82/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 36

Unidad: ML

TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 3/4 IN

Costo Unitario: 3.95

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0277	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 3/4 IN	UND	3.04804	0.32808	0.99	0.32
Total de Materiales							0.32
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.91642	0.20340	9.90	2.01
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.91642	0.20340	7.36	1.50
Total de Mano de Obra							3.51
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.51	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							3.95
Precio unitario							3.95

(* TRES BALBOAS 95/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 37

Unidad: ML

TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 IN

Costo Unitario: 6.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0278	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 IN	UND	3.04804	0.32808	1.69	0.55
Total de Materiales							0.55
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.27761	0.30510	9.90	3.02
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.27761	0.30510	7.36	2.25
Total de Mano de Obra							5.27
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.27	0.18
Total de Herramienta							0.18
Costo directo							6.00
Precio unitario							6.00

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 38

Unidad: ML

TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 1/4 IN

Costo Unitario: 8.31

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0279	TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE GREENFIELD DE 1 1/4 IN	UND	3.04804	0.32808	3.00	0.98
Total de Materiales							0.98
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.43902	0.41000	9.90	4.06
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.43902	0.41000	7.36	3.02
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
Costo directo							8.31
Precio unitario							8.31

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 39 Unidad: ML
TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 1/2 IN Costo Unitario: 3.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0286	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 1/2 IN	ML	1.00000	1.00000	0.59	0.59
Total de Materiales							0.59
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.09756	0.16400	9.90	1.62
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	6.09756	0.16400	7.36	1.21
Total de Mano de Obra							2.83
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.83	0.10
Total de Herramienta							0.10
Costo directo							3.52
Precio unitario							3.52

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 40 Unidad: ML
TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 3/4 IN Costo Unitario: 5.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0287	TUBERÍA LIQUID TIGHT DE 3/4 IN	ML	1.00000	1.00000	1.45	1.45
Total de Materiales							1.45
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.91642	0.20340	9.90	2.01
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.91642	0.20340	7.36	1.50
Total de Mano de Obra							3.51
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.51	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							5.08
Precio unitario							5.08

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 41 Unidad: UND
CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 3/8 IN Costo Unitario: 2.39

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0296	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 3/8 IN	UND	1.00000	1.00000	0.25	0.25
Total de Materiales							0.25
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	8.33333	0.12000	9.90	1.19
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	8.33333	0.12000	7.36	0.88
Total de Mano de Obra							2.07
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.07	0.07
Total de Herramienta							0.07
Costo directo							2.39
Precio unitario							2.39

(* DOS BALBOAS 39/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 42 Unidad: UND
CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1/2 IN Costo Unitario: 3.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0297	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.42	0.42
Total de Materiales							0.42
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.66667	0.15000	9.90	1.49
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	6.66667	0.15000	7.36	1.10
Total de Mano de Obra							2.59
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.59	0.09
Total de Herramienta							0.09
Costo directo							3.10
Precio unitario							3.10

(* TRES BALBOAS 10/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 43 Unidad: UND
CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 3/4 IN Costo Unitario: 3.78

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0298	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 3/4 IN	UND	1.00000	1.00000	0.75	0.75
Total de Materiales							0.75
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.88235	0.17000	9.90	1.68
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	5.88235	0.17000	7.36	1.25
Total de Mano de Obra							2.93
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.93	0.10
Total de Herramienta							0.10
Costo directo							3.78
Precio unitario							3.78

(* TRES BALBOAS 78/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 44 Unidad: UND
CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 IN Costo Unitario: 4.75

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0299	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	0.99	0.99
Total de Materiales							0.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.76191	0.21000	9.90	2.08
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.76191	0.21000	7.36	1.55
Total de Mano de Obra							3.63
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.63	0.13
Total de Herramienta							0.13
Costo directo							4.75
Precio unitario							4.75

(* CUATRO BALBOAS 75/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 45 Unidad: UND
CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 1/4 IN Costo Unitario: 5.82

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0300	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	1.35	1.35
Total de Materiales							1.35
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	9.90	2.48
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.36	1.84
Total de Mano de Obra							4.32
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.32	0.15
Total de Herramienta							0.15
Costo directo							5.82
Precio unitario							5.82

(* CINCO BALBOAS 82/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 46 Unidad: UND
CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 1/2 IN Costo Unitario: 6.89

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0301	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 1 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.35	1.35
Total de Materiales							1.35
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.22581	0.31000	9.90	3.07
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.22581	0.31000	7.36	2.28
Total de Mano de Obra							5.35
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.35	0.19
Total de Herramienta							0.19
Costo directo							6.89
Precio unitario							6.89

(* SEIS BALBOAS 89/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 47 Unidad: UND
CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 2 IN Costo Unitario: 8.25

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0302	CONECTOR RECTO GREENFIELD DE 2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.65	1.65
Total de Materiales							1.65
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.70270	0.37000	9.90	3.66
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.70270	0.37000	7.36	2.72
Total de Mano de Obra							6.38
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.38	0.22
Total de Herramienta							0.22
Costo directo							8.25
Precio unitario							8.25

(* OCHO BALBOAS 25/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 48 Unidad: UND
CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1/2 IN Costo Unitario: 3.61

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0308	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.40	0.40
Total de Materiales							0.40
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.55556	0.18000	9.90	1.78
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	5.55556	0.18000	7.36	1.32
Total de Mano de Obra							3.10
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.10	0.11
Total de Herramienta							0.11
Costo directo							3.61
Precio unitario							3.61

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 49 Unidad: UND
CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 3/4 IN Costo Unitario: 4.19

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0309	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 3/4 IN	UND	1.00000	1.00000	0.55	0.55
Total de Materiales							0.55
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.90196	0.20400	9.90	2.02
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.90196	0.20400	7.36	1.50
Total de Mano de Obra							3.52
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.52	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							4.19
Precio unitario							4.19

(* CUATRO BALBOAS 19/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 50 Unidad: UND
CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 1/4 IN Costo Unitario: 6.86

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0311	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	1.50	1.50
Total de Materiales							1.50
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.33333	0.30000	9.90	2.97
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.33333	0.30000	7.36	2.21
Total de Mano de Obra							5.18
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.18	0.18
Total de Herramienta							0.18
Costo directo							6.86
Precio unitario							6.86

(* SEIS BALBOAS 86/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 51 Unidad: UND
CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 1/2 IN Costo Unitario: 10.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0312	CONECTOR CURVO GREENFIELD DE 1 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	3.95	3.95
Total de Materiales							3.95
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.68817	0.37200	9.90	3.68
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.68817	0.37200	7.36	2.74
Total de Mano de Obra							6.42
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.42	0.22
Total de Herramienta							0.22
Costo directo							10.59
Precio unitario							10.59

(* DIEZ BALBOAS 59/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 52 Unidad: UND
CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1/2 IN Costo Unitario: 4.37

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0318	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.80	0.80
Total de Materiales							0.80
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	9.90	1.98
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.36	1.47
Total de Mano de Obra							3.45
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.45	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							4.37
Precio unitario							4.37

(* CUATRO BALBOAS 37/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 53 Unidad: UND
CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 3/4 IN Costo Unitario: 4.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0319	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 3/4 IN	UND	1.00000	1.00000	0.99	0.99
Total de Materiales							0.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.54546	0.22000	9.90	2.18
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.54546	0.22000	7.36	1.62
Total de Mano de Obra							3.80
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.80	0.13
Total de Herramienta							0.13
Costo directo							4.92
Precio unitario							4.92

(* CUATRO BALBOAS 92/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 54 Unidad: UND
CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1 1/4 IN Costo Unitario: 8.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0321	CONECTOR RECTO LIQUID TIGHT DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	1.70	1.70
Total de Materiales							1.70
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.70270	0.37000	9.90	3.66
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.70270	0.37000	7.36	2.72
Total de Mano de Obra							6.38
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.38	0.22
Total de Herramienta							0.22
Costo directo							8.30
Precio unitario							8.30

(* OCHO BALBOAS 30/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 55 Unidad: UND
CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1/2 IN Costo Unitario: 4.61

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0328	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.75	0.75
Total de Materiales							0.75
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.62963	0.21600	9.90	2.14
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.62963	0.21600	7.36	1.59
Total de Mano de Obra							3.73
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.73	0.13
Total de Herramienta							0.13
Costo directo							4.61
Precio unitario							4.61

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 56 Unidad: UND
CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 3/4 IN Costo Unitario: 5.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0329	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 3/4 IN	UND	1.00000	1.00000	1.05	1.05
Total de Materiales							1.05
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.78788	0.26400	9.90	2.61
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.78788	0.26400	7.36	1.94
Total de Mano de Obra							4.55
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.55	0.16
Total de Herramienta							0.16
Costo directo							5.76
Precio unitario							5.76

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 57 Unidad: UND
CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 IN Costo Unitario: 10.43

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0330	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	4.00	4.00
Total de Materiales							4.00
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.77778	0.36000	9.90	3.56
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.77778	0.36000	7.36	2.65
Total de Mano de Obra							6.21
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.21	0.22
Total de Herramienta							0.22
Costo directo							10.43
Precio unitario							10.43

(* DIEZ BALBOAS 43/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 58 Unidad: UND
CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 1/4 IN Costo Unitario: 12.09

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0331	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	4.15	4.15
Total de Materiales							4.15
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.25225	0.44400	9.90	4.40
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.25225	0.44400	7.36	3.27
Total de Mano de Obra							7.67
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.67	0.27
Total de Herramienta							0.27
Costo directo							12.09
Precio unitario							12.09

(* DOCE BALBOAS 09/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 59 Unidad: UND
CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 1/2 IN Costo Unitario: 14.05

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0332	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT DE 1 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	4.40	4.40
Total de Materiales							4.40
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.85185	0.54000	9.90	5.35
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.85185	0.54000	7.36	3.97
Total de Mano de Obra							9.32
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.32	0.33
Total de Herramienta							0.33
Costo directo							14.05
Precio unitario							14.05

(* CATORCE BALBOAS 05/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 60 Unidad: UND
CONECTOR TORNILLO EMT DE 1/2 IN Costo Unitario: 1.99

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0542	CONECTOR TORNILLO EMT DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.20	0.20
Total de Materiales							0.20
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	10.00000	0.10000	9.90	0.99
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	10.00000	0.10000	7.36	0.74
Total de Mano de Obra							1.73
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.73	0.06
Total de Herramienta							0.06
Costo directo							1.99
Precio unitario							1.99

(* UN BALBOAS 99/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 61 Unidad: UND
CONECTOR TORNILLO EMT DE 3/4 IN Costo Unitario: 2.82

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0543	CONECTOR TORNILLO EMT DE 3/4 IN	UND	1.00000	1.00000	0.68	0.68
Total de Materiales							0.68
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	8.33333	0.12000	9.90	1.19
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	8.33333	0.12000	7.36	0.88
Total de Mano de Obra							2.07
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.07	0.07
Total de Herramienta							0.07
Costo directo							2.82
Precio unitario							2.82

(* DOS BALBOAS 82/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 62 Unidad: UND
CONECTOR TORNILLO EMT DE 1 IN Costo Unitario: 3.33

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0544	CONECTOR TORNILLO EMT DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	0.65	0.65
Total de Materiales							0.65
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.66667	0.15000	9.90	1.49
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	6.66667	0.15000	7.36	1.10
Total de Mano de Obra							2.59
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.59	0.09
Total de Herramienta							0.09
Costo directo							3.33
Precio unitario							3.33

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 63 Unidad: UND
CONECTOR TORNILLO EMT DE 1 1/4 IN Costo Unitario: 4.27

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0545	CONECTOR TORNILLO EMT DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	0.70	0.70
Total de Materiales							0.70
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	9.90	1.98
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.36	1.47
Total de Mano de Obra							3.45
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.45	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							4.27
Precio unitario							4.27

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 64 Unidad: UND
CONECTOR TORNILLO EMT DE 2 IN Costo Unitario: 7.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0547	CONECTOR TORNILLO EMT DE 2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.50	1.50
Total de Materiales							1.50
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.22581	0.31000	9.90	3.07
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.22581	0.31000	7.36	2.28
Total de Mano de Obra							5.35
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.35	0.19
Total de Herramienta							0.19
Costo directo							7.04
Precio unitario							7.04

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 65 Unidad: UND
CONECTOR TORNILLO EMT DE 2 1/2 IN Costo Unitario: 9.65

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0548	CONECTOR TORNILLO EMT DE 2 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	3.05	3.05
Total de Materiales							3.05
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.70270	0.37000	9.90	3.66
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.70270	0.37000	7.36	2.72
Total de Mano de Obra							6.38
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.38	0.22
Total de Herramienta							0.22
Costo directo							9.65
Precio unitario							9.65

(* NUEVE BALBOAS 65/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 66 Unidad: UND
CONECTOR PVC DE 1/2 IN Costo Unitario: 0.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0827	CONECTOR PVC DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.12	0.12
Total de Materiales							0.12
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	47.05882	0.02125	9.90	0.21
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	47.05882	0.02125	7.36	0.16
Total de Mano de Obra							0.37
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.37	0.01
Total de Herramienta							0.01
Costo directo							0.50
Precio unitario							0.50

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 67 Unidad: UND
UNIÓN TORNILLO EMT DE 1/2 IN Costo Unitario: 1.14

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0562	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.24	0.24
Total de Materiales							0.24
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	20.00000	0.05000	9.90	0.50
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	20.00000	0.05000	7.36	0.37
Total de Mano de Obra							0.87
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.87	0.03
Total de Herramienta							0.03
Costo directo							1.14
Precio unitario							1.14

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 68 Unidad: UND
UNIÓN TORNILLO EMT DE 3/4 IN Costo Unitario: 1.47

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0563	UNIÓN TORNILLO EMT DE 3/4 IN	UND	1.00000	1.00000	0.40	0.40
Total de Materiales							0.40
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	16.66667	0.06000	9.90	0.59
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	16.66667	0.06000	7.36	0.44
Total de Mano de Obra							1.03
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.03	0.04
Total de Herramienta							0.04
Costo directo							1.47
Precio unitario							1.47

(* UN BALBOAS 47/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 69 Unidad: UND
UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 IN Costo Unitario: 2.06

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0564	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	0.81	0.81
Total de Materiales							0.81
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	14.28571	0.07000	9.90	0.69
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	14.28571	0.07000	7.36	0.52
Total de Mano de Obra							1.21
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.21	0.04
Total de Herramienta							0.04
Costo directo							2.06
Precio unitario							2.06

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 70 Unidad: UND
UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 1/4 IN Costo Unitario: 3.07

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0565	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	1.47	1.47
Total de Materiales							1.47
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.11111	0.09000	9.90	0.89
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	11.11111	0.09000	7.36	0.66
Total de Mano de Obra							1.55
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.55	0.05
Total de Herramienta							0.05
Costo directo							3.07
Precio unitario							3.07

(* TRES BALBOAS 07/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 71 Unidad: UND
UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 1/2 IN Costo Unitario: 3.62

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0566	UNIÓN TORNILLO EMT DE 1 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.65	1.65
Total de Materiales							1.65
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	9.09091	0.11000	9.90	1.09
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	9.09091	0.11000	7.36	0.81
Total de Mano de Obra							1.90
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.90	0.07
Total de Herramienta							0.07
Costo directo							3.62
Precio unitario							3.62

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 72 Unidad: UND
UNIÓN TORNILLO EMT DE 2 IN Costo Unitario: 4.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0567	UNIÓN TORNILLO EMT DE 2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.60	1.60
Total de Materiales							1.60
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	7.14286	0.14000	9.90	1.39
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	7.14286	0.14000	7.36	1.03
Total de Mano de Obra							2.42
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.42	0.08
Total de Herramienta							0.08
Costo directo							4.10
Precio unitario							4.10

(* CUATRO BALBOAS 10/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 73 Unidad: UND
UNIÓN TORNILLO EMT DE 2 1/2 IN Costo Unitario: 4.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0568	UNIÓN TORNILLO EMT DE 2 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.50	1.50
Total de Materiales							1.50
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.25000	0.16000	9.90	1.58
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	6.25000	0.16000	7.36	1.18
Total de Mano de Obra							2.76
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.76	0.10
Total de Herramienta							0.10
Costo directo							4.36
Precio unitario							4.36

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 74 Unidad: UND
UNIÓN TORNILLO EMT DE 3 IN Costo Unitario: 6.11

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0569	UNIÓN TORNILLO EMT DE 3 IN	UND	1.00000	1.00000	2.90	2.90
Total de Materiales							2.90
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.55556	0.18000	9.90	1.78
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	5.55556	0.18000	7.36	1.32
Total de Mano de Obra							3.10
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.10	0.11
Total de Herramienta							0.11
Costo directo							6.11
Precio unitario							6.11

(* SEIS BALBOAS 11/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 75 Unidad: UND
CODO EMT DE 3/4 IN Costo Unitario: 5.82

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0339	CODO EMT DE 3/4 IN	UND	1.00000	1.00000	1.00	1.00
Total de Materiales							1.00
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.70370	0.27000	9.90	2.67
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.70370	0.27000	7.36	1.99
Total de Mano de Obra							4.66
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.66	0.16
Total de Herramienta							0.16
Costo directo							5.82
Precio unitario							5.82

(* CINCO BALBOAS 82/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 76 Unidad: UND
CODO EMT DE 1 1/4 IN Costo Unitario: 11.13

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0341	CODO EMT DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	3.99	3.99
Total de Materiales							3.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.50000	0.40000	9.90	3.96
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.50000	0.40000	7.36	2.94
Total de Mano de Obra							6.90
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.90	0.24
Total de Herramienta							0.24
Costo directo							11.13
Precio unitario							11.13

(* ONCE BALBOAS 13/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 77 Unidad: UND
Codos PVC de 1/2 IN Costo Unitario: 4.79

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0370	CODOS PVC DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.32	0.32
Total de Materiales							0.32
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	9.90	2.48
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.36	1.84
Total de Mano de Obra							4.32
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.32	0.15
Total de Herramienta							0.15
Costo directo							4.79
Precio unitario							4.79

(* CUATRO BALBOAS 79/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 78 Unidad: UND
CODOS PVC DE 3/4 IN Costo Unitario: 5.49

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0371	CODOS PVC DE 3/4 IN	UND	1.00000	1.00000	0.49	0.49
Total de Materiales							0.49
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.57143	0.28000	9.90	2.77
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.57143	0.28000	7.36	2.06
Total de Mano de Obra							4.83
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.83	0.17
Total de Herramienta							0.17
Costo directo							5.49
Precio unitario							5.49

(* CINCO BALBOAS 49/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 79

Unidad: UND

CODOS PVC DE 1 IN

Costo Unitario: 6.39

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0372	CODOS PVC DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	0.85	0.85
Total de Materiales							0.85
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.22581	0.31000	9.90	3.07
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.22581	0.31000	7.36	2.28
Total de Mano de Obra							5.35
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.35	0.19
Total de Herramienta							0.19
Costo directo							6.39
Precio unitario							6.39

(* SEIS BALBOAS 39/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 80 Unidad: UND
CODOS PVC DE 1 1/4 IN Costo Unitario: 8.33

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0373	CODOS PVC DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	1.19	1.19
Total de Materiales							1.19
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.50000	0.40000	9.90	3.96
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.50000	0.40000	7.36	2.94
Total de Mano de Obra							6.90
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.90	0.24
Total de Herramienta							0.24
Costo directo							8.33
Precio unitario							8.33

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 81 Unidad: UND
CODOS PVC DE 1 1/2 IN Costo Unitario: 10.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0374	CODOS PVC DE 1 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.65	1.65
Total de Materiales							1.65
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.08333	0.48000	9.90	4.75
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.08333	0.48000	7.36	3.53
Total de Mano de Obra							8.28
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.28	0.29
Total de Herramienta							0.29
Costo directo							10.22
Precio unitario							10.22

(* DIEZ BALBOAS 22/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 82

Unidad: UND

CODOS PVC DE 2 IN

Costo Unitario: 13.55

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0375	CODOS PVC DE 2 IN	UND	1.00000	1.00000	2.29	2.29
Total de Materiales							2.29
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.58730	0.63000	9.90	6.24
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.58730	0.63000	7.36	4.64
Total de Mano de Obra							10.88
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	10.88	0.38
Total de Herramienta							0.38
Costo directo							13.55
Precio unitario							13.55

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 83 Unidad: UND
CODOS PVC DE 2 1/2 IN Costo Unitario: 17.39

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0376	CODOS PVC DE 2 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	3.99	3.99
Total de Materiales							3.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.33333	0.75000	9.90	7.43
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.33333	0.75000	7.36	5.52
Total de Mano de Obra							12.95
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	12.95	0.45
Total de Herramienta							0.45
Costo directo							17.39
Precio unitario							17.39

(* DIECISIETE BALBOAS 39/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 84

Unidad: UND

CODOS PVC DE 3 IN

Costo Unitario: 22.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0377	CODOS PVC DE 3 IN	UND	1.00000	1.00000	6.99	6.99
Total de Materiales							6.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.19048	0.84000	9.90	8.32
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.19048	0.84000	7.36	6.18
Total de Mano de Obra							14.50
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.50	0.51
Total de Herramienta							0.51
Costo directo							22.00
Precio unitario							22.00

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 85
CODOS PVC DE 4 IN

Unidad: UND
Costo Unitario: 34.33

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0379	CODOS PVC DE 4 IN	UND	1.00000	1.00000	11.99	11.99
Total de Materiales							11.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.80000	1.25000	9.90	12.38
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.80000	1.25000	7.36	9.20
Total de Mano de Obra							21.58
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	21.58	0.76
Total de Herramienta							0.76
Costo directo							34.33
Precio unitario							34.33

(* TREINTA Y CUATRO BALBOAS 33/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 86 Unidad: UND
CODOS DE SERVICIO EMT DE 1 IN Costo Unitario: 14.06

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0584	CODOS DE SERVICIO EMT DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	2.99	2.99
Total de Materiales							2.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.61290	0.62000	9.90	6.14
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.61290	0.62000	7.36	4.56
Total de Mano de Obra							10.70
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	10.70	0.37
Total de Herramienta							0.37
Costo directo							14.06
Precio unitario							14.06

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 87 Unidad: UND
BUSHING REDUCCION DE 1/2 IN Costo Unitario: 3.33

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0625	BUSHING REDUCCION DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.12	0.12
Total de Materiales							0.12
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.55556	0.18000	9.90	1.78
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	5.55556	0.18000	7.36	1.32
Total de Mano de Obra							3.10
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.10	0.11
Total de Herramienta							0.11
Costo directo							3.33
Precio unitario							3.33

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 88 Unidad: UND
BUSHING REDUCCION DE 3/4 IN Costo Unitario: 3.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0626	BUSHING REDUCCION DE 3/4 IN	UND	1.00000	1.00000	0.12	0.12
Total de Materiales							0.12
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.76191	0.21000	9.90	2.08
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.76191	0.21000	7.36	1.55
Total de Mano de Obra							3.63
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.63	0.13
Total de Herramienta							0.13
Costo directo							3.88
Precio unitario							3.88

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 89 Unidad: UND
BUSHING REDUCCION DE 1 IN Costo Unitario: 4.65

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0627	BUSHING REDUCCION DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	0.18	0.18
Total de Materiales							0.18
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	9.90	2.48
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.36	1.84
Total de Mano de Obra							4.32
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.32	0.15
Total de Herramienta							0.15
Costo directo							4.65
Precio unitario							4.65

(* CUATRO BALBOAS 65/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 90 Unidad: UND
BUSHING REDUCCION DE 1 1/4 IN Costo Unitario: 5.29

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0628	BUSHING REDUCCION DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	0.29	0.29
Total de Materiales							0.29
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.57143	0.28000	9.90	2.77
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.57143	0.28000	7.36	2.06
Total de Mano de Obra							4.83
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.83	0.17
Total de Herramienta							0.17
Costo directo							5.29
Precio unitario							5.29

(* CINCO BALBOAS 29/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 91 Unidad: UND
BUSHING REDUCCION DE 1 1/2 IN Costo Unitario: 6.16

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0629	BUSHING REDUCCION DE 1 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.44	0.44
Total de Materiales							0.44
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.12500	0.32000	9.90	3.17
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.12500	0.32000	7.36	2.36
Total de Mano de Obra							5.53
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.53	0.19
Total de Herramienta							0.19
Costo directo							6.16
Precio unitario							6.16

(* SEIS BALBOAS 16/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 92 Unidad: UND
BUSHING REDUCCION DE 2 IN Costo Unitario: 7.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0630	BUSHING REDUCCION DE 2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.44	0.44
Total de Materiales							0.44
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.70270	0.37000	9.90	3.66
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.70270	0.37000	7.36	2.72
Total de Mano de Obra							6.38
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.38	0.22
Total de Herramienta							0.22
Costo directo							7.04
Precio unitario							7.04

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 93 Unidad: UND
BUSHING REDUCCION DE 3 IN Costo Unitario: 9.72

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0632	BUSHING REDUCCION DE 2 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.79	0.79
Total de Materiales							0.79
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.00000	0.50000	9.90	4.95
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.00000	0.50000	7.36	3.68
Total de Mano de Obra							8.63
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.63	0.30
Total de Herramienta							0.30
Costo directo							9.72
Precio unitario							9.72

(* NUEVE BALBOAS 72/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 94 Unidad: UND
BUSHING REDUCCION DE 4 IN Costo Unitario: 12.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0634	BUSHING REDUCCION DE 3 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.15	1.15
Total de Materiales							1.15
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.61290	0.62000	9.90	6.14
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.61290	0.62000	7.36	4.56
Total de Mano de Obra							10.70
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	10.70	0.37
Total de Herramienta							0.37
Costo directo							12.22
Precio unitario							12.22

(* DOCE BALBOAS 22/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 95 Unidad: ML
CONDUCTOR 14 AWG COBRE Costo Unitario: 0.69

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0043	CONDUCTOR 14 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	0.33	0.33
Total de Materiales							0.33
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	49.01961	0.02040	9.90	0.20
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	49.01961	0.02040	7.36	0.15
Total de Mano de Obra							0.35
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.35	0.01
Total de Herramienta							0.01
Costo directo							0.69
Precio unitario							0.69

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 96 Unidad: ML
CONDUCTOR 12 AWG COBRE Costo Unitario: 0.93

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0044	CONDUCTOR 12 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	0.50	0.50
Total de Materiales							0.50
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	40.65041	0.02460	9.90	0.24
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	40.65041	0.02460	7.36	0.18
Total de Mano de Obra							0.42
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.42	0.01
Total de Herramienta							0.01
Costo directo							0.93
Precio unitario							0.93

(* CERO BALBOAS 93/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 97 Unidad: ML
CONDUCTOR 10 AWG COBRE Costo Unitario: 1.27

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0045	CONDUCTOR 10 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	0.76	0.76
Total de Materiales							0.76
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	34.84321	0.02870	9.90	0.28
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	34.84321	0.02870	7.36	0.21
Total de Mano de Obra							0.49
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
Total de Herramienta							0.02
Costo directo							1.27
Precio unitario							1.27

(* UN BALBOAS 27/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 98 Unidad: ML
CONDUCTOR 8 AWG COBRE Costo Unitario: 1.87

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0046	CONDUCTOR 8 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	1.21	1.21
Total de Materiales							1.21
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	27.10027	0.03690	9.90	0.37
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	27.10027	0.03690	7.36	0.27
Total de Mano de Obra							0.64
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.64	0.02
Total de Herramienta							0.02
Costo directo							1.87
Precio unitario							1.87

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 99 Unidad: ML
CONDUCTOR 6 AWG COBRE Costo Unitario: 2.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0047	CONDUCTOR 6 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	1.87	1.87
Total de Materiales							1.87
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	22.17295	0.04510	9.90	0.45
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	22.17295	0.04510	7.36	0.33
Total de Mano de Obra							0.78
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.78	0.03
Total de Herramienta							0.03
Costo directo							2.68
Precio unitario							2.68

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 100 Unidad: ML
CONDUCTOR 4 AWG COBRE Costo Unitario: 4.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0048	CONDUCTOR 4 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	3.49	3.49
Total de Materiales							3.49
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	18.76173	0.05330	9.90	0.53
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	18.76173	0.05330	7.36	0.39
Total de Mano de Obra							0.92
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.92	0.03
Total de Herramienta							0.03
Costo directo							4.44
Precio unitario							4.44

(* CUATRO BALBOAS 44/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 101 Unidad: ML
CONDUCTOR 2 AWG COBRE Costo Unitario: 6.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0049	CONDUCTOR 2 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	4.76	4.76
Total de Materiales							4.76
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	14.34720	0.06970	9.90	0.69
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	14.34720	0.06970	7.36	0.51
Total de Mano de Obra							1.20
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.20	0.04
Total de Herramienta							0.04
Costo directo							6.00
Precio unitario							6.00

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 102 Unidad: UND
PANEL 125 AMP 8C MONTAJE SUPERFICIAL Costo Unitario: 52.79

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0060	PANEL 125 AMP 8C	UND	1.00000	1.00000	25.99	25.99
Total de Materiales							25.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.66667	1.50000	9.90	14.85
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.66667	1.50000	7.36	11.04
Total de Mano de Obra							25.89
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	25.89	0.91
Total de Herramienta							0.91
Costo directo							52.79
Precio unitario							52.79

(* CINCUENTA Y DOS BALBOAS 79/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 103 Unidad: UND
PANEL 125 AMP 12C MONTAJE SUPERFICIAL Costo Unitario: 102.72

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0061	PANEL 125 AMP 12C	UND	1.00000	1.00000	66.99	66.99
Total de Materiales							66.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.50000	2.00000	9.90	19.80
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.50000	2.00000	7.36	14.72
Total de Mano de Obra							34.52
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	34.52	1.21
Total de Herramienta							1.21
Costo directo							102.72
Precio unitario							102.72

(* CIENTO DOS BALBOAS 72/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 104 Unidad: UND
PANEL 125 AMP 16C MONTAJE SUPERFICIAL Costo Unitario: 86.65

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0063	PANEL 125 AMP 16C	UND	1.00000	1.00000	41.99	41.99
Total de Materiales							41.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.40000	2.50000	9.90	24.75
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.40000	2.50000	7.36	18.40
Total de Mano de Obra							43.15
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	43.15	1.51
Total de Herramienta							1.51
Costo directo							86.65
Precio unitario							86.65

(* OCHENTA Y SEIS BALBOAS 65/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 105 Unidad: UND
PANEL 125 AMP 24C MONTAJE SUPERFICIAL Costo Unitario: 163.58

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0065	PANEL 125 AMP 24C	UND	1.00000	1.00000	109.99	109.99
Total de Materiales							109.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.33333	3.00000	9.90	29.70
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.33333	3.00000	7.36	22.08
Total de Mano de Obra							51.78
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	51.78	1.81
Total de Herramienta							1.81
Costo directo							163.58
Precio unitario							163.58

(* CIENTO SESENTA Y TRES BALBOAS 58/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 106 Unidad: UND
PANEL 150 AMP 24C MONTAJE SUPERFICIAL Costo Unitario: 187.51

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0070	PANEL 150 AMP 24C	UND	1.00000	1.00000	124.99	124.99
Total de Materiales							124.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.28571	3.50000	9.90	34.65
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.28571	3.50000	7.36	25.76
Total de Mano de Obra							60.41
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	60.41	2.11
Total de Herramienta							2.11
Costo directo							187.51
Precio unitario							187.51

(* CIENTO OCHENTA Y SIETE BALBOAS 51/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 107 Unidad: UND
PANEL 225 AMP 30C MONTAJE SUPERFICIAL Costo Unitario: 200.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0073	PANEL 225 AMP 30C	UND	1.00000	1.00000	124.99	124.99
Total de Materiales							124.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.23529	4.25000	9.90	42.08
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.23529	4.25000	7.36	31.28
Total de Mano de Obra							73.36
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	73.36	2.57
Total de Herramienta							2.57
Costo directo							200.92
Precio unitario							200.92

(* DOSCIENTOS BALBOAS 92/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 108

Unidad: UND

PANEL 225 AMP 42C MONTAJE SUPERFICIAL

Costo Unitario: 264.31

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0076	PANEL 225 AMP 42C	UND	1.00000	1.00000	174.99	174.99
Total de Materiales							174.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.20000	5.00000	9.90	49.50
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.20000	5.00000	7.36	36.80
Total de Mano de Obra							86.30
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	86.30	3.02
Total de Herramienta							3.02
Costo directo							264.31
Precio unitario							264.31

(* DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO BALBOAS 31/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 109 Unidad: UND
PANEL 125 AMP 8C MONTAJE EMPOTRADO Costo Unitario: 79.58

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0060	PANEL 125 AMP 8C	UND	1.00000	1.00000	25.99	25.99
Total de Materiales							25.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.33333	3.00000	9.90	29.70
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.33333	3.00000	7.36	22.08
Total de Mano de Obra							51.78
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	51.78	1.81
Total de Herramienta							1.81
Costo directo							79.58
Precio unitario							79.58

(* SETENTA Y NUEVE BALBOAS 58/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 110 Unidad: UND
PANEL 125 AMP 12C MONTAJE EMPOTRADO Costo Unitario: 129.51

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0061	PANEL 125 AMP 12C	UND	1.00000	1.00000	66.99	66.99
Total de Materiales							66.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.28571	3.50000	9.90	34.65
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.28571	3.50000	7.36	25.76
Total de Mano de Obra							60.41
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	60.41	2.11
Total de Herramienta							2.11
Costo directo							129.51
Precio unitario							129.51

(* CIENTO VEINTINUEVE BALBOAS 51/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 111 Unidad: UND
PANEL 125 AMP 16C MONTAJE EMPOTRADO Costo Unitario: 113.45

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0063	PANEL 125 AMP 16C	UND	1.00000	1.00000	41.99	41.99
Total de Materiales							41.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.25000	4.00000	9.90	39.60
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.25000	4.00000	7.36	29.44
Total de Mano de Obra							69.04
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	69.04	2.42
Total de Herramienta							2.42
Costo directo							113.45
Precio unitario							113.45

(* CIENTO TRECE BALBOAS 45/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 112 Unidad: UND
PANEL 125 AMP 24C MONTAJE EMPOTRADO Costo Unitario: 199.31

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0065	PANEL 125 AMP 24C	UND	1.00000	1.00000	109.99	109.99
Total de Materiales							109.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.20000	5.00000	9.90	49.50
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.20000	5.00000	7.36	36.80
Total de Mano de Obra							86.30
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	86.30	3.02
Total de Herramienta							3.02
Costo directo							199.31
Precio unitario							199.31

(* CIENTO NOVENTA Y NUEVE BALBOAS 31/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 113

Unidad: UND

PANEL 150 AMP 24C MONTAJE EMPOTRADO

Costo Unitario: 214.31

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0070	PANEL 150 AMP 24C	UND	1.00000	1.00000	124.99	124.99
Total de Materiales							124.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.20000	5.00000	9.90	49.50
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.20000	5.00000	7.36	36.80
Total de Mano de Obra							86.30
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	86.30	3.02
Total de Herramienta							3.02
Costo directo							214.31
Precio unitario							214.31

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 114 Unidad: UND
BREAKER PLUG IN 1 POLO, 20 A Costo Unitario: 15.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0095	BREAKER 20 A, 1P	UND	1.00000	1.00000	3.99	3.99
Total de Materiales							3.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.53846	0.65000	9.90	6.44
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.53846	0.65000	7.36	4.78
Total de Mano de Obra							11.22
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.22	0.39
Total de Herramienta							0.39
Costo directo							15.60
Precio unitario							15.60

(* QUINCE BALBOAS 60/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 115 Unidad: UND
BREAKER PLUG IN 1 POLO, 30 A Costo Unitario: 17.03

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0096	BREAKER 30 A, 1P	UND	1.00000	1.00000	3.99	3.99
Total de Materiales							3.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.36986	0.73000	9.90	7.23
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.36986	0.73000	7.36	5.37
Total de Mano de Obra							12.60
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	12.60	0.44
Total de Herramienta							0.44
Costo directo							17.03
Precio unitario							17.03

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 116 Unidad: UND
BREAKER PLUG IN 1 POLO, 40 A Costo Unitario: 18.51

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0097	BREAKER 40 A, 1P	UND	1.00000	1.00000	4.75	4.75
Total de Materiales							4.75
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.29870	0.77000	9.90	7.62
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.29870	0.77000	7.36	5.67
Total de Mano de Obra							13.29
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.29	0.47
Total de Herramienta							0.47
Costo directo							18.51
Precio unitario							18.51

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 117 Unidad: UND
BREAKER PLUG IN 1 POLO, 50 A Costo Unitario: 20.28

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0098	BREAKER 50 A, 1P	UND	1.00000	1.00000	5.99	5.99
Total de Materiales							5.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.25000	0.80000	9.90	7.92
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.25000	0.80000	7.36	5.89
Total de Mano de Obra							13.81
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.81	0.48
Total de Herramienta							0.48
Costo directo							20.28
Precio unitario							20.28

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 118 Unidad: UND
BREAKER PLUG IN 1 POLO AFCI, 20 A Costo Unitario: 51.06

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0104	BREAKER 20 A, 1P AFCI	UND	1.00000	1.00000	34.99	34.99
Total de Materiales							34.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.11111	0.90000	9.90	8.91
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.11111	0.90000	7.36	6.62
Total de Mano de Obra							15.53
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.53	0.54
Total de Herramienta							0.54
Costo directo							51.06
Precio unitario							51.06

(* CINCUENTA Y UN BALBOAS 06/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 119 Unidad: UND
BREAKER PLUG IN 1 POLO GFCI, 20 A Costo Unitario: 66.06

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0107	BREAKER 20 A, 1P GFCI	UND	1.00000	1.00000	49.99	49.99
Total de Materiales							49.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.11111	0.90000	9.90	8.91
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.11111	0.90000	7.36	6.62
Total de Mano de Obra							15.53
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.53	0.54
Total de Herramienta							0.54
Costo directo							66.06
Precio unitario							66.06

(* SESENTA Y SEIS BALBOAS 06/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 120 Unidad: UND
BREAKER PLUG IN 2 POLO, 20 A Costo Unitario: 20.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0110	BREAKER 2 POLO, 20 A	UND	1.00000	1.00000	8.99	8.99
Total de Materiales							8.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.53846	0.65000	9.90	6.44
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.53846	0.65000	7.36	4.78
Total de Mano de Obra							11.22
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.22	0.39
Total de Herramienta							0.39
Costo directo							20.60
Precio unitario							20.60

(* VEINTE BALBOAS 60/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 121 Unidad: UND
BREAKER PLUG IN 2 POLO, 30 A Costo Unitario: 25.03

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0111	BREAKER 2 POLO, 30 A	UND	1.00000	1.00000	11.99	11.99
Total de Materiales							11.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.36986	0.73000	9.90	7.23
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.36986	0.73000	7.36	5.37
Total de Mano de Obra							12.60
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	12.60	0.44
Total de Herramienta							0.44
Costo directo							25.03
Precio unitario							25.03

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 122 Unidad: UND
BREAKER PLUG IN 2 POLO, 50 A Costo Unitario: 24.28

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0113	BREAKER 2 POLO, 50 A	UND	1.00000	1.00000	9.99	9.99
Total de Materiales							9.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.25000	0.80000	9.90	7.92
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.25000	0.80000	7.36	5.89
Total de Mano de Obra							13.81
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.81	0.48
Total de Herramienta							0.48
Costo directo							24.28
Precio unitario							24.28

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 123 Unidad: UND
BREAKER PLUG IN 2 POLO, 60 A Costo Unitario: 26.06

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0114	BREAKER 2 POLO, 60 A	UND	1.00000	1.00000	9.99	9.99
Total de Materiales							9.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.11111	0.90000	9.90	8.91
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.11111	0.90000	7.36	6.62
Total de Mano de Obra							15.53
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.53	0.54
Total de Herramienta							0.54
Costo directo							26.06
Precio unitario							26.06

(* VEINTISÉIS BALBOAS 06/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 124 Unidad: UND
BREAKER PLUG IN 2 POLO, 70 A Costo Unitario: 43.03

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0115	BREAKER 2 POLO, 70 A	UND	1.00000	1.00000	24.99	24.99
Total de Materiales							24.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.99010	1.01000	9.90	10.00
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.99010	1.01000	7.36	7.43
Total de Mano de Obra							17.43
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.43	0.61
Total de Herramienta							0.61
Costo directo							43.03
Precio unitario							43.03

(* CUARENTA Y TRES BALBOAS 03/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 125 Unidad: UND
BREAKER PLUG IN 3 POLO, 20 A Costo Unitario: 55.89

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0127	BREAKER 3 POLO, 20 A	UND	1.00000	1.00000	39.99	39.99
Total de Materiales							39.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.12360	0.89000	9.90	8.81
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.12360	0.89000	7.36	6.55
Total de Mano de Obra							15.36
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.36	0.54
Total de Herramienta							0.54
Costo directo							55.89
Precio unitario							55.89

(* CINCUENTA Y CINCO BALBOAS 89/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 126 Unidad: UND
BREAKER PLUG IN 3 POLO, 40 A Costo Unitario: 54.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0129	BREAKER 3 POLO, 40 A	UND	1.00000	1.00000	36.99	36.99
Total de Materiales							36.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.00000	1.00000	9.90	9.90
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.00000	1.00000	7.36	7.36
Total de Mano de Obra							17.26
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.26	0.60
Total de Herramienta							0.60
Costo directo							54.85
Precio unitario							54.85

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 127 Unidad: UND
BREAKER PLUG IN 3 POLO, 60 A Costo Unitario: 65.53

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0131	BREAKER 3 POLO, 60 A	UND	1.00000	1.00000	44.99	44.99
Total de Materiales							44.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.86957	1.15000	9.90	11.39
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.86957	1.15000	7.36	8.46
Total de Mano de Obra							19.85
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	19.85	0.69
Total de Herramienta							0.69
Costo directo							65.53
Precio unitario							65.53

(* SESENTA Y CINCO BALBOAS 53/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 128 Unidad: UND
BREAKER 20 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1 Costo Unitario: 52.19

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0143	BREAKER 20 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	11.99	11.99
Total de Materiales							11.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.44444	2.25000	9.90	22.28
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.44444	2.25000	7.36	16.56
Total de Mano de Obra							38.84
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	38.84	1.36
Total de Herramienta							1.36
Costo directo							52.19
Precio unitario							52.19

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 129 Unidad: UND
BREAKER 30 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1 Costo Unitario: 56.65

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0144	BREAKER 30 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	11.99	11.99
Total de Materiales							11.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.40000	2.50000	9.90	24.75
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.40000	2.50000	7.36	18.40
Total de Mano de Obra							43.15
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	43.15	1.51
Total de Herramienta							1.51
Costo directo							56.65
Precio unitario							56.65

(* CINCUENTA Y SEIS BALBOAS 65/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 130 Unidad: UND
BREAKER 40 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1 Costo Unitario: 62.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0145	BREAKER 40 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	10.99	10.99
Total de Materiales							10.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.34722	2.88000	9.90	28.51
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.34722	2.88000	7.36	21.20
Total de Mano de Obra							49.71
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	49.71	1.74
Total de Herramienta							1.74
Costo directo							62.44
Precio unitario							62.44

(* SESENTA Y DOS BALBOAS 44/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 131 Unidad: UND
BREAKER 60 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1 Costo Unitario: 73.37

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0146	BREAKER 60 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	12.99	12.99
Total de Materiales							12.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.29586	3.38000	9.90	33.46
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.29586	3.38000	7.36	24.88
Total de Mano de Obra							58.34
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	58.34	2.04
Total de Herramienta							2.04
Costo directo							73.37
Precio unitario							73.37

(* SETENTA Y TRES BALBOAS 37/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 132 Unidad: UND
BREAKER 60 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 3R Costo Unitario: 94.91

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0163	BREAKER 60 A, 2 POLOS EN CAJA NEMA 3R	UND	1.00000	1.00000	12.99	12.99
	MAT-E-01640	CAJA TQL 60 AMP	UND	1.00000	1.00000	15.46	15.46
Total de Materiales							28.45
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.26882	3.72000	9.90	36.83
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.26882	3.72000	7.36	27.38
Total de Mano de Obra							64.21
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	64.21	2.25
Total de Herramienta							2.25
Costo directo							94.91
Precio unitario							94.91

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 133 Unidad: UND
BREAKER 100 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1 Costo Unitario: 274.57

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0183	BREAKER 100 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	185.25	185.25
Total de Materiales							185.25
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.20000	5.00000	9.90	49.50
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.20000	5.00000	7.36	36.80
Total de Mano de Obra							86.30
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	86.30	3.02
Total de Herramienta							3.02
Costo directo							274.57
Precio unitario							274.57

(* DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO BALBOAS 57/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 134

Unidad: UND

BREAKER 125 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1

Costo Unitario: 300.57

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0184	BREAKER 125 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	199.99	199.99
Total de Materiales							199.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.17762	5.63000	9.90	55.74
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.17762	5.63000	7.36	41.44
Total de Mano de Obra							97.18
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	97.18	3.40
Total de Herramienta							3.40
Costo directo							300.57
Precio unitario							300.57

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 135 Unidad: UND
BREAKER 150 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1 Costo Unitario: 301.65

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0185	BREAKER 150 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	189.99	189.99
Total de Materiales							189.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.16000	6.25000	9.90	61.88
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.16000	6.25000	7.36	46.00
Total de Mano de Obra							107.88
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	107.88	3.78
Total de Herramienta							3.78
Costo directo							301.65
Precio unitario							301.65

(* TRESCIENTOS UN BALBOAS 65/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 136 Unidad: UND
BREAKER 175 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1 Costo Unitario: 342.90

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0186	BREAKER 175 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	219.99	219.99
Total de Materiales							219.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.14535	6.88000	9.90	68.11
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.14535	6.88000	7.36	50.64
Total de Mano de Obra							118.75
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	118.75	4.16
Total de Herramienta							4.16
Costo directo							342.90
Precio unitario							342.90

(* TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS BALBOAS 90/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 137

Unidad: UND

BREAKER 200 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1

Costo Unitario: 328.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0187	BREAKER 200 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	194.99	194.99
Total de Materiales							194.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.13333	7.50000	9.90	74.25
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.13333	7.50000	7.36	55.20
Total de Mano de Obra							129.45
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	129.45	4.53
Total de Herramienta							4.53
Costo directo							328.97
Precio unitario							328.97

(* TRESCIENTOS VEINTIOCHO BALBOAS 97/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 138 Unidad: UND
BREAKER 225 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1 Costo Unitario: 356.31

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0188	BREAKER 225 A, 3 POLOS EN CAJA NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	199.99	199.99
Total de Materiales							199.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.11429	8.75000	9.90	86.63
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.11429	8.75000	7.36	64.40
Total de Mano de Obra							151.03
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	151.03	5.29
Total de Herramienta							5.29
Costo directo							356.31
Precio unitario							356.31

(* TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS BALBOAS 31/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 139 Unidad: UND
SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 30A, 2 POLOS NEMA 1 Costo Unitario: 43.06

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0211	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 30A, 2 POLOS NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	5.00	5.00
Total de Materiales							5.00
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.46948	2.13000	9.90	21.09
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.46948	2.13000	7.36	15.68
Total de Mano de Obra							36.77
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	36.77	1.29
Total de Herramienta							1.29
Costo directo							43.06
Precio unitario							43.06

(* CUARENTA Y TRES BALBOAS 06/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 140

Unidad: UND

SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 60A, 2 POLOS NEMA 3R

Costo Unitario: 121.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0220	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 60A, 2 POLOS NEMA 3R	UND	1.00000	1.00000	60.00	60.00
Total de Materiales							60.00
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.29070	3.44000	9.90	34.06
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.29070	3.44000	7.36	25.32
Total de Mano de Obra							59.38
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	59.38	2.08
Total de Herramienta							2.08
Costo directo							121.46
Precio unitario							121.46

(* CIENTO VEINTIÚNBALBOAS 46/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 141 Unidad: UND
SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 30A, 3 POLOS NEMA 1 Costo Unitario: 79.65

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0227	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 30A, 3 POLOS NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	34.99	34.99
Total de Materiales							34.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.40000	2.50000	9.90	24.75
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.40000	2.50000	7.36	18.40
Total de Mano de Obra							43.15
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	43.15	1.51
Total de Herramienta							1.51
Costo directo							79.65
Precio unitario							79.65

(* SETENTA Y NUEVE BALBOAS 65/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 142 Unidad: UND
SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 100A, 3 POLOS NEMA 1 Costo Unitario: 265.31

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0229	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 100A, 3 POLOS NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	175.99	175.99
Total de Materiales							175.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.20000	5.00000	9.90	49.50
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.20000	5.00000	7.36	36.80
Total de Mano de Obra							86.30
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	86.30	3.02
Total de Herramienta							3.02
Costo directo							265.31
Precio unitario							265.31

(* DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO BALBOAS 31/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 143 Unidad: UND
SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 30A, 3 POLOS NEMA 3R Costo Unitario: 114.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0235	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 30A, 3 POLOS NEMA 3R	UND	1.00000	1.00000	64.99	64.99
Total de Materiales							64.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.36364	2.75000	9.90	27.23
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.36364	2.75000	7.36	20.24
Total de Mano de Obra							47.47
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	47.47	1.66
Total de Herramienta							1.66
Costo directo							114.12
Precio unitario							114.12

(* CIENTO CATORCE BALBOAS 12/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 144 Unidad: UND
SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 60A, 3 POLOS NEMA 3R Costo Unitario: 169.78

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0236	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 60A, 3 POLOS NEMA 3R	UND	1.00000	1.00000	95.99	95.99
Total de Materiales							95.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.24213	4.13000	9.90	40.89
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.24213	4.13000	7.36	30.40
Total de Mano de Obra							71.29
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	71.29	2.50
Total de Herramienta							2.50
Costo directo							169.78
Precio unitario							169.78

(* CIENTO SESENTA Y NUEVE BALBOAS 78/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 145 Unidad: UND
SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 100A, 3 POLOS NEMA 3R Costo Unitario: 274.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0237	SAFETY SWITCHES TIPO CUCHILLA 100A, 3 POLOS NEMA 3R	UND	1.00000	1.00000	175.99	175.99
Total de Materiales							175.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.18182	5.50000	9.90	54.45
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.18182	5.50000	7.36	40.48
Total de Mano de Obra							94.93
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	94.93	3.32
Total de Herramienta							3.32
Costo directo							274.24
Precio unitario							274.24

(* DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO BALBOAS 24/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 146 Unidad: UND
SWITCH 15 AMPS 1 POLO 120 V Costo Unitario: 3.23

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0605	SWITCH 15 AMPS 1 POLO 120 V	UND	1.00000	1.00000	0.99	0.99
Total de Materiales							0.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	8.00000	0.12500	9.90	1.24
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	8.00000	0.12500	7.36	0.92
Total de Mano de Obra							2.16
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.16	0.08
Total de Herramienta							0.08
Costo directo							3.23
Precio unitario							3.23

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 147 Unidad: UND
SWITCH 15 AMPS 2 POLO 120 V Costo Unitario: 7.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0607	SWITCH 15 AMPS 2 POLO 120 V	UND	1.00000	1.00000	2.99	2.99
Total de Materiales							2.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	9.90	2.48
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.36	1.84
Total de Mano de Obra							4.32
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.32	0.15
Total de Herramienta							0.15
Costo directo							7.46
Precio unitario							7.46

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 148

Unidad: UND

SWITCH 15 AMPS 3 VÍAS 120 V

Costo Unitario: 10.57

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0609	SWITCH 15 AMPS 3 VÍAS 120 V	UND	1.00000	1.00000	4.99	4.99
Total de Materiales							4.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.20000	0.31250	9.90	3.09
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.20000	0.31250	7.36	2.30
Total de Mano de Obra							5.39
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.39	0.19
Total de Herramienta							0.19
Costo directo							10.57
Precio unitario							10.57

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 149 Unidad: UND
SWITCH 15 AMPS 4 VÍAS Costo Unitario: 16.69

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0610	SWITCH 15 AMPS 4 VÍAS	UND	1.00000	1.00000	9.99	9.99
Total de Materiales							9.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.66667	0.37500	9.90	3.71
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.66667	0.37500	7.36	2.76
Total de Mano de Obra							6.47
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.47	0.23
Total de Herramienta							0.23
Costo directo							16.69
Precio unitario							16.69

(* DIECISÉIS BALBOAS 69/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 150 Unidad: UND
TIPOS DE ENTRADA DE 1/2 IN Costo Unitario: 14.69

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0392	TIPOS DE ENTRADA DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.29	1.29
Total de Materiales							1.29
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.33333	0.75000	9.90	7.43
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.33333	0.75000	7.36	5.52
Total de Mano de Obra							12.95
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	12.95	0.45
Total de Herramienta							0.45
Costo directo							14.69
Precio unitario							14.69

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 151 Unidad: UND
TIPOS DE ENTRADA DE 3/4 IN Costo Unitario: 17.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0393	TIPOS DE ENTRADA DE 3/4 IN	UND	1.00000	1.00000	1.58	1.58
Total de Materiales							1.58
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.14943	0.87000	9.90	8.61
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.14943	0.87000	7.36	6.40
Total de Mano de Obra							15.01
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.01	0.53
Total de Herramienta							0.53
Costo directo							17.12
Precio unitario							17.12

(* DIECISIETE BALBOAS 12/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 152 Unidad: UND
TIPOS DE ENTRADA DE 1 IN Costo Unitario: 19.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0394	TIPOS DE ENTRADA DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	1.99	1.99
Total de Materiales							1.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.00000	1.00000	9.90	9.90
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.00000	1.00000	7.36	7.36
Total de Mano de Obra							17.26
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.26	0.60
Total de Herramienta							0.60
Costo directo							19.85
Precio unitario							19.85

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 153 Unidad: UND
TIPOS DE ENTRADA DE 1 1/4 IN Costo Unitario: 22.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0395	TIPOS DE ENTRADA DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	2.55	2.55
Total de Materiales							2.55
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.89286	1.12000	9.90	11.09
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.89286	1.12000	7.36	8.24
Total de Mano de Obra							19.33
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	19.33	0.68
Total de Herramienta							0.68
Costo directo							22.56
Precio unitario							22.56

(* VEINTIDOS BALBOAS 56/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 154 Unidad: UND
TIPOS DE ENTRADA DE 1 1/2 IN Costo Unitario: 25.89

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0396	TIPOS DE ENTRADA DE 1 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	3.55	3.55
Total de Materiales							3.55
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.80000	1.25000	9.90	12.38
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.80000	1.25000	7.36	9.20
Total de Mano de Obra							21.58
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	21.58	0.76
Total de Herramienta							0.76
Costo directo							25.89
Precio unitario							25.89

(* VEINTICINCO BALBOAS 89/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 155 Unidad: UND
CAJA PARA MEDIDOR 100A REDONDA 1 F Costo Unitario: 45.72

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0784	CAJA PARA MEDIDOR 100A REDONDA 1 F	UND	1.00000	1.00000	9.99	9.99
Total de Materiales							9.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.50000	2.00000	9.90	19.80
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.50000	2.00000	7.36	14.72
Total de Mano de Obra							34.52
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	34.52	1.21
Total de Herramienta							1.21
Costo directo							45.72
Precio unitario							45.72

(* CUARENTA Y CINCO BALBOAS 72/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 156 Unidad: UND
CAJA PARA MEDIDOR 100A CUADRADA 1 F Costo Unitario: 57.19

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0785	CAJA PARA MEDIDOR 100A CUADRADA 1 F	UND	1.00000	1.00000	16.99	16.99
Total de Materiales							16.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.44444	2.25000	9.90	22.28
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.44444	2.25000	7.36	16.56
Total de Mano de Obra							38.84
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	38.84	1.36
Total de Herramienta							1.36
Costo directo							57.19
Precio unitario							57.19

(* CINCUENTA Y SIETE BALBOAS 19/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 157

Unidad: UND

CAJA PARA MEDIDOR 200A CUADRADA 1 F

Costo Unitario: 86.77

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0786	CAJA PARA MEDIDOR 200A CUADRADA 1 F	UND	1.00000	1.00000	28.71	28.71
Total de Materiales							28.71
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.30769	3.25000	9.90	32.18
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.30769	3.25000	7.36	23.92
Total de Mano de Obra							56.10
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	56.10	1.96
Total de Herramienta							1.96
Costo directo							86.77
Precio unitario							86.77

(* OCHENTA Y SEIS BALBOAS 77/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 158 Unidad: UND
CAJA PARA MEDIDOR 200A CUADRADA 3 F Costo Unitario: 184.73

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0787	CAJA PARA MEDIDOR 200A CUADRADA 3 F	UND	1.00000	1.00000	104.34	104.34
Total de Materiales							104.34
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.22222	4.50000	9.90	44.55
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.22222	4.50000	7.36	33.12
Total de Mano de Obra							77.67
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	77.67	2.72
Total de Herramienta							2.72
Costo directo							184.73
Precio unitario							184.73

(* CIENTO OCHENTA Y CUATRO BALBOAS 73/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 159 Unidad: UND
CAJA CUADRADA 4 IN X 4 IN Costo Unitario: 7.05

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0404	CAJA CUADRADA 4 IN X 4 IN	UND	1.00000	1.00000	0.79	0.79
Total de Materiales							0.79
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.85714	0.35000	9.90	3.47
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.85714	0.35000	7.36	2.58
Total de Mano de Obra							6.05
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.05	0.21
Total de Herramienta							0.21
Costo directo							7.05
Precio unitario							7.05

(* SIETE BALBOAS 05/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 160 Unidad: UND
CAJA 4 11/16 IN X 4 11/16 IN Costo Unitario: 8.65

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0405	CAJA 4 11/16 IN X 4 11/16 IN	UND	1.00000	1.00000	2.39	2.39
Total de Materiales							2.39
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.85714	0.35000	9.90	3.47
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.85714	0.35000	7.36	2.58
Total de Mano de Obra							6.05
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.05	0.21
Total de Herramienta							0.21
Costo directo							8.65
Precio unitario							8.65

(* OCHO BALBOAS 65/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 161

Unidad: UND

CAJA 4 GANGS

Costo Unitario: 13.81

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0408	CAJA 4 GANGS	UND	1.00000	1.00000	7.55	7.55
Total de Materiales							7.55
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.85714	0.35000	9.90	3.47
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.85714	0.35000	7.36	2.58
Total de Mano de Obra							6.05
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.05	0.21
Total de Herramienta							0.21
Costo directo							13.81
Precio unitario							13.81

(* TRECE BALBOAS 81/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 162

Unidad: UND

CAJA 5 GANGS

Costo Unitario: 16.78

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0409	CAJA 5 GANGS	UND	1.00000	1.00000	9.99	9.99
Total de Materiales							9.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.63158	0.38000	9.90	3.76
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.63158	0.38000	7.36	2.80
Total de Mano de Obra							6.56
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.56	0.23
Total de Herramienta							0.23
Costo directo							16.78
Precio unitario							16.78

(* DIECISÉIS BALBOAS 78/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 163 Unidad: UND
CAJA DE UTILIDAD 2 IN X 4 IN Costo Unitario: 5.93

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0413	CAJA DE UTILIDAD 2 IN X 4 IN	UND	1.06154	0.94203	0.60	0.57
Total de Materiales							0.57
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.33333	0.30000	9.90	2.97
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.33333	0.30000	7.36	2.21
Total de Mano de Obra							5.18
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.18	0.18
Total de Herramienta							0.18
Costo directo							5.93
Precio unitario							5.93

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 164

Unidad: UND

CAJA OCTOGONAL

Costo Unitario: 6.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0414	CAJA OCTOGONAL	UND	1.00000	1.00000	0.59	0.59
Total de Materiales							0.59
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.85714	0.35000	9.90	3.47
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.85714	0.35000	7.36	2.58
Total de Mano de Obra							6.05
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.05	0.21
Total de Herramienta							0.21
Costo directo							6.85
Precio unitario							6.85

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 165 Unidad: UND
CAJA DE PASO METAL 6"X6"X4" NEMA 1 Costo Unitario: 28.33

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0415	CAJA DE PASO METAL 6"X6"X4" NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	5.99	5.99
Total de Materiales							5.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.80000	1.25000	9.90	12.38
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.80000	1.25000	7.36	9.20
Total de Mano de Obra							21.58
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	21.58	0.76
Total de Herramienta							0.76
Costo directo							28.33
Precio unitario							28.33

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 166 Unidad: UND
CAJA DE PASO METAL 8"X8"4" NEMA 1 Costo Unitario: 32.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0416	CAJA DE PASO METAL 8"X8"4" NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	7.99	7.99
Total de Materiales							7.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.74074	1.35000	9.90	13.37
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.74074	1.35000	7.36	9.94
Total de Mano de Obra							23.31
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	23.31	0.82
Total de Herramienta							0.82
Costo directo							32.12
Precio unitario							32.12

(* TREINTA Y DOS BALBOAS 12/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 167 Unidad: UND
CAJA DE PASO METAL 12"X12"X4" NEMA 1 Costo Unitario: 45.58

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0420	CAJA DE PASO METAL 12"X12"X4" NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	16.99	16.99
Total de Materiales							16.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.62500	1.60000	9.90	15.84
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.62500	1.60000	7.36	11.78
Total de Mano de Obra							27.62
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.62	0.97
Total de Herramienta							0.97
Costo directo							45.58
Precio unitario							45.58

(* CUARENTA Y CINCO BALBOAS 58/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 168 Unidad: UND
CAJA DE PASO METAL 12"X12"X6" NEMA 1 Costo Unitario: 50.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0423	CAJA DE PASO METAL 12"X12"X6" NEMA 1	UND	1.00000	1.00000	18.99	18.99
Total de Materiales							18.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.57143	1.75000	9.90	17.33
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.57143	1.75000	7.36	12.88
Total de Mano de Obra							30.21
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	30.21	1.06
Total de Herramienta							1.06
Costo directo							50.26
Precio unitario							50.26

(* CINCUENTA BALBOAS 26/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 169 Unidad: UND
TAPA DE REPELLO PARA CAJA CUADRADA 4" X 4" Costo Unitario: 3.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0445	TAPA DE REPELLO PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"	UND	1.00000	1.00000	0.40	0.40
Total de Materiales							0.40
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	9.90	1.98
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.36	1.47
Total de Mano de Obra							3.45
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.45	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							3.97
Precio unitario							3.97

(* TRES BALBOAS 97/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 170 Unidad: UND
TAPA DE REPELLO PARA CAJA 4 11/16" X 4 11/16" Costo Unitario: 4.43

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0446	TAPA DE REPELLO PARA CAJA 4 11/16" X 4 11/16"	UND	1.00000	1.00000	0.86	0.86
Total de Materiales							0.86
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	9.90	1.98
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.36	1.47
Total de Mano de Obra							3.45
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.45	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							4.43
Precio unitario							4.43

(* CUATRO BALBOAS 43/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 171 Unidad: UND
TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 2 GANGS Costo Unitario: 4.17

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0447	TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 2 GANGS	UND	1.00000	1.00000	0.60	0.60
Total de Materiales							0.60
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	9.90	1.98
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.36	1.47
Total de Mano de Obra							3.45
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.45	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							4.17
Precio unitario							4.17

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 172 Unidad: UND
TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 3 GANGS Costo Unitario: 8.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0448	TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 3 GANGS	UND	1.00000	1.00000	4.55	4.55
Total de Materiales							4.55
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	9.90	1.98
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.36	1.47
Total de Mano de Obra							3.45
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.45	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							8.12
Precio unitario							8.12

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 173 Unidad: UND
TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 4 GANGS Costo Unitario: 8.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0449	TAPA DE REPELLO PARA CAJA DE 4 GANGS	UND	1.00000	1.00000	4.99	4.99
Total de Materiales							4.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	9.90	1.98
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.36	1.47
Total de Mano de Obra							3.45
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.45	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							8.56
Precio unitario							8.56

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 174 Unidad: UND
TAPA CIEGA PARA CAJA CUADRADA 4" X 4" Costo Unitario: 1.95

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0454	TAPA CIEGA PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"	UND	1.00000	1.00000	0.35	0.35
Total de Materiales							0.35
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.11111	0.09000	9.90	0.89
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	11.11111	0.09000	7.36	0.66
Total de Mano de Obra							1.55
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.55	0.05
Total de Herramienta							0.05
Costo directo							1.95
Precio unitario							1.95

(* UN BALBOAS 95/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 175 Unidad: UND
TAPA CIEGA PARA CAJA DE 2 GANGS Costo Unitario: 2.70

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0456	TAPA CIEGA PARA CAJA DE 2 GANGS	UND	1.00000	1.00000	1.10	1.10
Total de Materiales							1.10
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.11111	0.09000	9.90	0.89
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	11.11111	0.09000	7.36	0.66
Total de Mano de Obra							1.55
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.55	0.05
Total de Herramienta							0.05
Costo directo							2.70
Precio unitario							2.70

(* DOS BALBOAS 70/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 176 Unidad: UND
TAPA CIEGA PARA CAJA DE UTILIDAD 2" X 4" Costo Unitario: 1.95

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0463	TAPA CIEGA PARA CAJA DE UTILIDAD 2" X 4"	UND	1.00000	1.00000	0.35	0.35
Total de Materiales							0.35
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.11111	0.09000	9.90	0.89
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	11.11111	0.09000	7.36	0.66
Total de Mano de Obra							1.55
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.55	0.05
Total de Herramienta							0.05
Costo directo							1.95
Precio unitario							1.95

(* UN BALBOAS 95/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 177 Unidad: UND
TAPA CIEGA PARA CAJA OCTOGONAL Costo Unitario: 1.90

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0464	TAPA CIEGA PARA CAJA OCTOGONAL	UND	1.00000	1.00000	0.30	0.30
Total de Materiales							0.30
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	11.11111	0.09000	9.90	0.89
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	11.11111	0.09000	7.36	0.66
Total de Mano de Obra							1.55
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.55	0.05
Total de Herramienta							0.05
Costo directo							1.90
Precio unitario							1.90

(* UN BALBOAS 90/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 178 Unidad: UND
TAPA PARA SWITCH 1 GANG Costo Unitario: 3.13

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0812	TAPA PARA SWITCH 1 GANG	UND	1.00000	1.00000	0.45	0.45
Total de Materiales							0.45
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.66667	0.15000	9.90	1.49
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	6.66667	0.15000	7.36	1.10
Total de Mano de Obra							2.59
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.59	0.09
Total de Herramienta							0.09
Costo directo							3.13
Precio unitario							3.13

(* TRES BALBOAS 13/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 179 Unidad: UND
TAPA PARA SWITCH 2 GANG Costo Unitario: 4.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0813	TAPA PARA SWITCH 2 GANG	UND	1.00000	1.00000	0.99	0.99
Total de Materiales							0.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.55556	0.18000	9.90	1.78
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	5.55556	0.18000	7.36	1.32
Total de Mano de Obra							3.10
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.10	0.11
Total de Herramienta							0.11
Costo directo							4.20
Precio unitario							4.20

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 180 Unidad: UND
TAPA PARA SWITCH 3 GANG Costo Unitario: 5.31

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0814	TAPA PARA SWITCH 3 GANG	UND	1.00000	1.00000	1.55	1.55
Total de Materiales							1.55
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.76191	0.21000	9.90	2.08
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.76191	0.21000	7.36	1.55
Total de Mano de Obra							3.63
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.63	0.13
Total de Herramienta							0.13
Costo directo							5.31
Precio unitario							5.31

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 181 Unidad: UND
TAPA PARA SWITCH 4 GANG Costo Unitario: 6.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0815	TAPA PARA SWITCH 4 GANG	UND	1.00000	1.00000	1.99	1.99
Total de Materiales							1.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	9.90	2.48
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.36	1.84
Total de Mano de Obra							4.32
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.32	0.15
Total de Herramienta							0.15
Costo directo							6.46
Precio unitario							6.46

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 182 Unidad: UND
TAPA PARA SWITCH 5 GANG Costo Unitario: 7.86

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0816	TAPA PARA SWITCH 5 GANG	UND	1.00000	1.00000	2.50	2.50
Total de Materiales							2.50
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.33333	0.30000	9.90	2.97
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.33333	0.30000	7.36	2.21
Total de Mano de Obra							5.18
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.18	0.18
Total de Herramienta							0.18
Costo directo							7.86
Precio unitario							7.86

(* SIETE BALBOAS 86/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 183 Unidad: UND
TAPA PARA SWITCH 6 GANG Costo Unitario: 9.42

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0817	TAPA PARA SWITCH 6 GANG	UND	1.00000	1.00000	2.99	2.99
Total de Materiales							2.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.77778	0.36000	9.90	3.56
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.77778	0.36000	7.36	2.65
Total de Mano de Obra							6.21
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.21	0.22
Total de Herramienta							0.22
Costo directo							9.42
Precio unitario							9.42

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 184 Unidad: UND
TAPA PARA TOMA 1 GANG GFCI WATER PROOF Costo Unitario: 10.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0818	TAPA PARA TOMA 1 GANG GFCI WATER PROOF	UND	1.00000	1.00000	5.99	5.99
Total de Materiales							5.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	9.90	2.48
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.36	1.84
Total de Mano de Obra							4.32
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.32	0.15
Total de Herramienta							0.15
Costo directo							10.46
Precio unitario							10.46

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 185 Unidad: ML
CORDON CAUCHO 2 X 16 AWG COBRE Costo Unitario: 2.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0466	CORDON CAUCHO 2 X 16 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	0.80	0.80
Total de Materiales							0.80
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	10.55966	0.09470	9.90	0.94
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	10.55966	0.09470	7.36	0.70
Total de Mano de Obra							1.64
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.64	0.06
Total de Herramienta							0.06
Costo directo							2.50
Precio unitario							2.50

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 186 Unidad: ML
CORDON CAUCHO 2 X 12 AWG COBRE Costo Unitario: 3.90

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0468	CORDON CAUCHO 2 X 12 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	1.55	1.55
Total de Materiales							1.55
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	7.61615	0.13130	9.90	1.30
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	7.61615	0.13130	7.36	0.97
Total de Mano de Obra							2.27
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.27	0.08
Total de Herramienta							0.08
Costo directo							3.90
Precio unitario							3.90

(* TRES BALBOAS 90/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 187

Unidad: ML

CORDON CAUCHO 3 X 16 AWG COBRE

Costo Unitario: 2.66

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0472	CORDON CAUCHO 3 X 16 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	0.82	0.82
Total de Materiales							0.82
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	9.68054	0.10330	9.90	1.02
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	9.68054	0.10330	7.36	0.76
Total de Mano de Obra							1.78
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.78	0.06
Total de Herramienta							0.06
Costo directo							2.66
Precio unitario							2.66

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 188 Unidad: ML
CORDON CAUCHO 3 X 14 AWG COBRE Costo Unitario: 3.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0473	CORDON CAUCHO 3 X 14 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	1.25	1.25
Total de Materiales							1.25
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	7.61615	0.13130	9.90	1.30
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	7.61615	0.13130	7.36	0.97
Total de Mano de Obra							2.27
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.27	0.08
Total de Herramienta							0.08
Costo directo							3.60
Precio unitario							3.60

(* TRES BALBOAS 60/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 189 Unidad: ML
CORDON CAUCHO 3 X 12 AWG COBRE Costo Unitario: 4.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0474	CORDON CAUCHO 3 X 12 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	1.98	1.98
Total de Materiales							1.98
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	7.14796	0.13990	9.90	1.39
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	7.14796	0.13990	7.36	1.03
Total de Mano de Obra							2.42
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.42	0.08
Total de Herramienta							0.08
Costo directo							4.48
Precio unitario							4.48

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 190

Unidad: ML

CORDON CAUCHO 3 X 10 AWG COBRE

Costo Unitario: 5.67

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0475	CORDON CAUCHO 3 X 10 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	2.95	2.95
Total de Materiales							2.95
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	6.54450	0.15280	9.90	1.51
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	6.54450	0.15280	7.36	1.12
Total de Mano de Obra							2.63
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.63	0.09
Total de Herramienta							0.09
Costo directo							5.67
Precio unitario							5.67

(* CINCO BALBOAS 67/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 191 Unidad: UND
TERMINAL DE COMPRESION UN AGUJERO Nº 4 AWG Costo Unitario: 10.73

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0485	TERMINAL DE COMPRESION UN AGUJERO Nº 4 AWG	UND	1.00000	1.00000	1.80	1.80
Total de Materiales							1.80
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.00000	0.50000	9.90	4.95
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.00000	0.50000	7.36	3.68
Total de Mano de Obra							8.63
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.63	0.30
Total de Herramienta							0.30
Costo directo							10.73
Precio unitario							10.73

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 192 Unidad: UND
TERMINAL DE COMPRESION UN AGUJERO N° 1/0 AWG Costo Unitario: 16.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0487	TERMINAL DE COMPRESION UN AGUJERO N° 1/0 AWG	UND	1.00000	1.00000	2.60	2.60
Total de Materiales							2.60
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.33333	0.75000	9.90	7.43
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.33333	0.75000	7.36	5.52
Total de Mano de Obra							12.95
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	12.95	0.45
Total de Herramienta							0.45
Costo directo							16.00
Precio unitario							16.00

(* DIECISÉIS BALBOAS 00/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 193 Unidad: UND
TERMINAL DE COMPRESION UN AGUJERO Nº 2/0 AWG Costo Unitario: 16.89

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0488	TERMINAL DE COMPRESION UN AGUJERO Nº 2/0 AWG	UND	1.00000	1.00000	2.60	2.60
Total de Materiales							2.60
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.25000	0.80000	9.90	7.92
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.25000	0.80000	7.36	5.89
Total de Mano de Obra							13.81
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.81	0.48
Total de Herramienta							0.48
Costo directo							16.89
Precio unitario							16.89

(* DIECISÉIS BALBOAS 89/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 194

Unidad: UND

TERMINAL DE COMPRESION DOS AGUJEROS Nº 1/0 AWG

Costo Unitario: 17.79

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0500	TERMINAL DE COMPRESION DOS AGUJEROS Nº 1/0 AWG	UND	1.00000	1.00000	2.25	2.25
Total de Materiales							2.25
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.14943	0.87000	9.90	8.61
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.14943	0.87000	7.36	6.40
Total de Mano de Obra							15.01
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.01	0.53
Total de Herramienta							0.53
Costo directo							17.79
Precio unitario							17.79

(* DIECISIETE BALBOAS 79/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 195 Unidad: UND
TERMINAL DE COMPRESION DOS AGUJEROS Nº 2/0 AWG Costo Unitario: 18.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0501	TERMINAL DE COMPRESION DOS AGUJEROS Nº 2/0 AWG	UND	1.00000	1.00000	2.90	2.90
Total de Materiales							2.90
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.11111	0.90000	9.90	8.91
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.11111	0.90000	7.36	6.62
Total de Mano de Obra							15.53
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.53	0.54
Total de Herramienta							0.54
Costo directo							18.97
Precio unitario							18.97

(* DIECIOCHO BALBOAS 97/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 196 Unidad: UND
TERMINAL DE COMPRESION DOS AGUJEROS Nº 3/0 AWG Costo Unitario: 22.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0502	TERMINAL DE COMPRESION DOS AGUJEROS Nº 3/0 AWG	UND	1.00000	1.00000	4.78	4.78
Total de Materiales							4.78
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.00000	1.00000	9.90	9.90
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.00000	1.00000	7.36	7.36
Total de Mano de Obra							17.26
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.26	0.60
Total de Herramienta							0.60
Costo directo							22.64
Precio unitario							22.64

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 197 Unidad: UND
TERMINAL DE COMPRESION DOS AGUJEROS Nº 4/0 AWG Costo Unitario: 26.27

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0503	TERMINAL DE COMPRESION DOS AGUJEROS Nº 4/0 AWG	UND	1.00000	1.00000	6.62	6.62
Total de Materiales							6.62
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.90909	1.10000	9.90	10.89
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.90909	1.10000	7.36	8.10
Total de Mano de Obra							18.99
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	18.99	0.66
Total de Herramienta							0.66
Costo directo							26.27
Precio unitario							26.27

(* VEINTISÉIS BALBOAS 27/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 198 Unidad: UND
TERMINAL DE COMPRESION DOS AGUJEROS Nº 350 MCM Costo Unitario: 30.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0505	TERMINAL DE COMPRESION DOS AGUJEROS Nº 350 MCM	UND	1.00000	1.00000	8.25	8.25
Total de Materiales							8.25
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.80000	1.25000	9.90	12.38
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.80000	1.25000	7.36	9.20
Total de Mano de Obra							21.58
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	21.58	0.76
Total de Herramienta							0.76
Costo directo							30.59
Precio unitario							30.59

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 199 Unidad: UND
TERMINAL DE COMPRESION DOS AGUJEROS Nº 500 MCM Costo Unitario: 36.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0506	TERMINAL DE COMPRESION DOS AGUJEROS Nº 500 MCM	UND	1.00000	1.00000	11.75	11.75
Total de Materiales							11.75
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.71429	1.40000	9.90	13.86
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.71429	1.40000	7.36	10.30
Total de Mano de Obra							24.16
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	24.16	0.85
Total de Herramienta							0.85
Costo directo							36.76
Precio unitario							36.76

(* TREINTA Y SEIS BALBOAS 76/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 200 Unidad: UND
CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1/2 IN Costo Unitario: 13.06

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0635	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.99	1.99
Total de Materiales							1.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.61290	0.62000	9.90	6.14
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.61290	0.62000	7.36	4.56
Total de Mano de Obra							10.70
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	10.70	0.37
Total de Herramienta							0.37
Costo directo							13.06
Precio unitario							13.06

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 201 Unidad: UND
CONDULETAS 2 SALIDAS DE 3/4 IN Costo Unitario: 17.78

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0636	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 3/4 IN	UND	1.00000	1.00000	3.49	3.49
Total de Materiales							3.49
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.25000	0.80000	9.90	7.92
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.25000	0.80000	7.36	5.89
Total de Mano de Obra							13.81
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.81	0.48
Total de Herramienta							0.48
Costo directo							17.78
Precio unitario							17.78

(* DIECISIETE BALBOAS 78/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 202 Unidad: UND
CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 IN Costo Unitario: 21.54

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0637	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	3.68	3.68
Total de Materiales							3.68
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.00000	1.00000	9.90	9.90
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.00000	1.00000	7.36	7.36
Total de Mano de Obra							17.26
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.26	0.60
Total de Herramienta							0.60
Costo directo							21.54
Precio unitario							21.54

(* VEINTIÚNBALBOAS 54/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 203 Unidad: UND
CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 1/4 IN Costo Unitario: 28.79

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0638	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 1 1/4 IN	UND	1.00000	1.00000	6.45	6.45
Total de Materiales							6.45
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.80000	1.25000	9.90	12.38
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.80000	1.25000	7.36	9.20
Total de Mano de Obra							21.58
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	21.58	0.76
Total de Herramienta							0.76
Costo directo							28.79
Precio unitario							28.79

(* VEINTIOCHO BALBOAS 79/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 204 Unidad: UND
CONDULETAS 2 SALIDAS DE 2 IN Costo Unitario: 58.63

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0640	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 2 IN	UND	1.00000	1.00000	13.97	13.97
Total de Materiales							13.97
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.40000	2.50000	9.90	24.75
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.40000	2.50000	7.36	18.40
Total de Mano de Obra							43.15
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	43.15	1.51
Total de Herramienta							1.51
Costo directo							58.63
Precio unitario							58.63

(* CINCUENTA Y OCHO BALBOAS 63/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 205 Unidad: UND
CONDULETAS 2 SALIDAS DE 2 1/2 IN Costo Unitario: 84.49

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0641	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 2 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	23.76	23.76
Total de Materiales							23.76
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.29412	3.40000	9.90	33.66
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.29412	3.40000	7.36	25.02
Total de Mano de Obra							58.68
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	58.68	2.05
Total de Herramienta							2.05
Costo directo							84.49
Precio unitario							84.49

(* OCHENTA Y CUATRO BALBOAS 49/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 206 Unidad: UND
CONDULETAS 2 SALIDAS DE 3 IN Costo Unitario: 97.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0642	CONDULETAS 2 SALIDAS DE 3 IN	UND	1.00000	1.00000	20.25	20.25
Total de Materiales							20.25
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.22989	4.35000	9.90	43.07
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.22989	4.35000	7.36	32.02
Total de Mano de Obra							75.09
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	75.09	2.63
Total de Herramienta							2.63
Costo directo							97.97
Precio unitario							97.97

(* NOVENTA Y SIETE BALBOAS 97/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 207 Unidad: UND
CONDULETAS 3 SALIDAS DE 1/2 IN Costo Unitario: 19.55

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0645	CONDULETAS 3 SALIDAS DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.69	1.69
Total de Materiales							1.69
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.00000	1.00000	9.90	9.90
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.00000	1.00000	7.36	7.36
Total de Mano de Obra							17.26
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.26	0.60
Total de Herramienta							0.60
Costo directo							19.55
Precio unitario							19.55

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 208 Unidad: UND
CONDULETAS 3 SALIDAS DE 1 IN Costo Unitario: 29.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0647	CONDULETAS 3 SALIDAS DE 1 IN	UND	1.00000	1.00000	1.50	1.50
Total de Materiales							1.50
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.64516	1.55000	9.90	15.35
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.64516	1.55000	7.36	11.41
Total de Mano de Obra							26.76
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	26.76	0.94
Total de Herramienta							0.94
Costo directo							29.20
Precio unitario							29.20

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 209 Unidad: UND
TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 15 AMP 220 V Costo Unitario: 7.03

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0525	TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 15 AMP 220 V	UND	1.00000	1.00000	1.45	1.45
Total de Materiales							1.45
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.20000	0.31250	9.90	3.09
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.20000	0.31250	7.36	2.30
Total de Mano de Obra							5.39
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.39	0.19
Total de Herramienta							0.19
Costo directo							7.03
Precio unitario							7.03

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 210 Unidad: UND
TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 15 AMP 250 V Costo Unitario: 8.13

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0589	TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 15 AMP 250 V	UND	1.00000	1.00000	2.55	2.55
Total de Materiales							2.55
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.20000	0.31250	9.90	3.09
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.20000	0.31250	7.36	2.30
Total de Mano de Obra							5.39
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.39	0.19
Total de Herramienta							0.19
Costo directo							8.13
Precio unitario							8.13

(* OCHO BALBOAS 13/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 211 Unidad: UND
TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 20 AMP 125 V Costo Unitario: 9.45

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0526	TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 20 AMP 125 V	UND	1.00000	1.00000	2.75	2.75
Total de Materiales							2.75
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.66667	0.37500	9.90	3.71
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.66667	0.37500	7.36	2.76
Total de Mano de Obra							6.47
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.47	0.23
Total de Herramienta							0.23
Costo directo							9.45
Precio unitario							9.45

(* NUEVE BALBOAS 45/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 212 Unidad: UND
TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 20 AMP 250 V Costo Unitario: 10.69

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0588	TOMACORRIENTE SENCILLO 3 HILOS 20 AMP 250 V	UND	1.00000	1.00000	3.99	3.99
Total de Materiales							3.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.66667	0.37500	9.90	3.71
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.66667	0.37500	7.36	2.76
Total de Mano de Obra							6.47
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.47	0.23
Total de Herramienta							0.23
Costo directo							10.69
Precio unitario							10.69

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 213 Unidad: UND
TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS 250 V Costo Unitario: 9.57

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0536	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS 250 V	UND	1.00000	1.00000	3.99	3.99
Total de Materiales							3.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.20000	0.31250	9.90	3.09
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.20000	0.31250	7.36	2.30
Total de Mano de Obra							5.39
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.39	0.19
Total de Herramienta							0.19
Costo directo							9.57
Precio unitario							9.57

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 214 Unidad: UND
TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS 125 V Costo Unitario: 6.37

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0590	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS 125 V	UND	1.00000	1.00000	0.79	0.79
Total de Materiales							0.79
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.20000	0.31250	9.90	3.09
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.20000	0.31250	7.36	2.30
Total de Mano de Obra							5.39
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.39	0.19
Total de Herramienta							0.19
Costo directo							6.37
Precio unitario							6.37

(* SEIS BALBOAS 37/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 215 Unidad: UND
TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS GFCI O AFCI Costo Unitario: 22.69

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0537	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS GFCI O AFCI	UND	1.00000	1.00000	15.99	15.99
Total de Materiales							15.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.66667	0.37500	9.90	3.71
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.66667	0.37500	7.36	2.76
Total de Mano de Obra							6.47
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.47	0.23
Total de Herramienta							0.23
Costo directo							22.69
Precio unitario							22.69

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 216 Unidad: UND
TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS 250 V Costo Unitario: 14.69

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0538	TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS 250 V	UND	1.00000	1.00000	7.99	7.99
Total de Materiales							7.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.66667	0.37500	9.90	3.71
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.66667	0.37500	7.36	2.76
Total de Mano de Obra							6.47
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.47	0.23
Total de Herramienta							0.23
Costo directo							14.69
Precio unitario							14.69

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 217 Unidad: UND
TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS GFCI O AFCI Costo Unitario: 31.14

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0539	TOMACORRIENTE DOBLE 20 AMP 3 HILOS GFCI O AFCI	UND	1.00000	1.00000	23.33	23.33
Total de Materiales							23.33
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.28571	0.43750	9.90	4.33
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.28571	0.43750	7.36	3.22
Total de Mano de Obra							7.55
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.55	0.26
Total de Herramienta							0.26
Costo directo							31.14
Precio unitario							31.14

(* TREINTA Y UN BALBOAS 14/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 218 Unidad: UND
TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS CON PUERTO USB 125 V Costo Unitario: 35.57

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0540	TOMACORRIENTE DOBLE 15 AMP 3 HILOS CON PUERTO USB 125 V	UND	1.00000	1.00000	29.99	29.99
Total de Materiales							29.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	3.20000	0.31250	9.90	3.09
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	3.20000	0.31250	7.36	2.30
Total de Mano de Obra							5.39
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.39	0.19
Total de Herramienta							0.19
Costo directo							35.57
Precio unitario							35.57

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 219 Unidad: UND
ROSETA DE PORCELANA Costo Unitario: 7.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0778	ROSETA DE PORCELANA	UND	1.00000	1.00000	1.25	1.25
Total de Materiales							1.25
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.70270	0.37000	9.90	3.66
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.70270	0.37000	7.36	2.72
Total de Mano de Obra							6.38
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.38	0.22
Total de Herramienta							0.22
Costo directo							7.85
Precio unitario							7.85

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 220

Unidad: UND

ROSETA DE PLÁSTICO

Costo Unitario: 8.45

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0779	ROSETA DE PLÁSTICO	UND	1.00000	1.00000	1.85	1.85
Total de Materiales							1.85
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.70270	0.37000	9.90	3.66
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.70270	0.37000	7.36	2.72
Total de Mano de Obra							6.38
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.38	0.22
Total de Herramienta							0.22
Costo directo							8.45
Precio unitario							8.45

(* OCHO BALBOAS 45/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 221 Unidad: UND
LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 35W Costo Unitario: 60.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0698	LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 35W	UND	1.00000	1.00000	32.99	32.99
Total de Materiales							32.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.64103	1.56000	9.90	15.44
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.64103	1.56000	7.36	11.48
Total de Mano de Obra							26.92
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	26.92	0.94
Total de Herramienta							0.94
Costo directo							60.85
Precio unitario							60.85

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 222 Unidad: UND
LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 50W Costo Unitario: 77.86

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0699	LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 50W	UND	1.00000	1.00000	50.00	50.00
Total de Materiales							50.00
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.64103	1.56000	9.90	15.44
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.64103	1.56000	7.36	11.48
Total de Mano de Obra							26.92
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	26.92	0.94
Total de Herramienta							0.94
Costo directo							77.86
Precio unitario							77.86

(* SETENTA Y SIETE BALBOAS 86/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 223 Unidad: UND
LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 100W Costo Unitario: 137.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0701	LUMINARIA TIPO WALLPACK HID 100W	UND	1.00000	1.00000	109.99	109.99
Total de Materiales							109.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.64103	1.56000	9.90	15.44
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.64103	1.56000	7.36	11.48
Total de Mano de Obra							26.92
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	26.92	0.94
Total de Herramienta							0.94
Costo directo							137.85
Precio unitario							137.85

(* CIENTO TREINTA Y SIETE BALBOAS 85/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 224 Unidad: UND
LUMINARIA ANTIPOLVO FLUORESCENTE DE 48 IN 2 TUBO Costo Unitario: 59.65

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0712	LUMINARIA ANTIPOLVO FLUORESCENTE DE 48 IN 2 TUBO	UND	1.00000	1.00000	24.99	24.99
Total de Materiales							24.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.51546	1.94000	9.90	19.21
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.51546	1.94000	7.36	14.28
Total de Mano de Obra							33.49
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	33.49	1.17
Total de Herramienta							1.17
Costo directo							59.65
Precio unitario							59.65

(* CINCUENTA Y NUEVE BALBOAS 65/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 225 Unidad: UND
LUMINARIA ANTIPOLVO FLUORESCENTE LED DE 48 IN Costo Unitario: 46.79

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0715	LUMINARIA ANTIPOLVO FLUORESCENTE LED DE 48 IN	UND	1.00000	1.00000	19.99	19.99
Total de Materiales							19.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.66667	1.50000	9.90	14.85
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.66667	1.50000	7.36	11.04
Total de Mano de Obra							25.89
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	25.89	0.91
Total de Herramienta							0.91
Costo directo							46.79
Precio unitario							46.79

(* CUARENTA Y SEIS BALBOAS 79/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 226 Unidad: UND
LUMINARIA FLUORESCENTE DE CIELO RASO DE 2 X 4 PIES 4 TUBOS Costo Unitario: 73.01

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0727	LUMINARIA FLUORESCENTE DE CIELO RASO DE 2 X 4 PIES 4 TUBOS	UND	1.00000	1.00000	49.99	49.99
	MAT-E-0727-2	TUBOS FLUORESCENTES 48 IN 32 W	UND	0.25000	4.00000	1.29	5.16
Total de Materiales							55.15
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.00000	1.00000	9.90	9.90
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.00000	1.00000	7.36	7.36
Total de Mano de Obra							17.26
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.26	0.60
Total de Herramienta							0.60
Costo directo							73.01
Precio unitario							73.01

(* SETENTA Y TRES BALBOAS 01/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 227 Unidad: UND
LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 24 IN 2 TUBO Costo Unitario: 19.86

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0730	LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 24 IN 2 TUBO	UND	1.00000	1.00000	4.50	4.50
Total de Materiales							4.50
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.16279	0.86000	9.90	8.51
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.16279	0.86000	7.36	6.33
Total de Mano de Obra							14.84
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.84	0.52
Total de Herramienta							0.52
Costo directo							19.86
Precio unitario							19.86

(* DIECINUEVE BALBOAS 86/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 228 Unidad: UND
LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE24 IN LED Costo Unitario: 19.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0733	LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE24 IN LED	UND	1.00000	1.00000	3.05	3.05
Total de Materiales							3.05
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.06383	0.94000	9.90	9.31
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.06383	0.94000	7.36	6.92
Total de Mano de Obra							16.23
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	16.23	0.57
Total de Herramienta							0.57
Costo directo							19.85
Precio unitario							19.85

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 229 Unidad: UND
LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 36 IN 1 TUBO Costo Unitario: 22.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0734	LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 36 IN 1 TUBO	UND	1.00000	1.00000	6.48	6.48
Total de Materiales							6.48
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.13636	0.88000	9.90	8.71
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.13636	0.88000	7.36	6.48
Total de Mano de Obra							15.19
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.19	0.53
Total de Herramienta							0.53
Costo directo							22.20
Precio unitario							22.20

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 230 Unidad: UND
LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 36 IN 2 TUBO Costo Unitario: 26.95

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0735	LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 36 IN 2 TUBO	UND	1.00000	1.00000	10.15	10.15
Total de Materiales							10.15
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.06383	0.94000	9.90	9.31
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.06383	0.94000	7.36	6.92
Total de Mano de Obra							16.23
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	16.23	0.57
Total de Herramienta							0.57
Costo directo							26.95
Precio unitario							26.95

(* VEINTISÉIS BALBOAS 95/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 231 Unidad: UND
LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 36 IN LED Costo Unitario: 22.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0738	LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 36 IN LED	UND	1.00000	1.00000	4.58	4.58
Total de Materiales							4.58
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.00000	1.00000	9.90	9.90
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.00000	1.00000	7.36	7.36
Total de Mano de Obra							17.26
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.26	0.60
Total de Herramienta							0.60
Costo directo							22.44
Precio unitario							22.44

(* VEINTIDOS BALBOAS 44/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 232 Unidad: UND
LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 48 IN 1 TUBO Costo Unitario: 25.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0739	LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 48 IN 1 TUBO	UND	1.00000	1.00000	7.58	7.58
Total de Materiales							7.58
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.00000	1.00000	9.90	9.90
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.00000	1.00000	7.36	7.36
Total de Mano de Obra							17.26
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.26	0.60
Total de Herramienta							0.60
Costo directo							25.44
Precio unitario							25.44

(* VEINTICINCO BALBOAS 44/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 233 Unidad: UND
LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 48 IN 2 TUBO Costo Unitario: 28.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0740	LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 48 IN 2 TUBO	UND	1.00000	1.00000	9.25	9.25
Total de Materiales							9.25
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.94340	1.06000	9.90	10.49
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.94340	1.06000	7.36	7.80
Total de Mano de Obra							18.29
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	18.29	0.64
Total de Herramienta							0.64
Costo directo							28.18
Precio unitario							28.18

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 234 Unidad: UND
LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 48 IN LED Costo Unitario: 25.82

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0743	LUMINARIA FLUORESCENTE SUPERFICIAL DE 48 IN LED	UND	1.00000	1.00000	5.63	5.63
Total de Materiales							5.63
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.88496	1.13000	9.90	11.19
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.88496	1.13000	7.36	8.32
Total de Mano de Obra							19.51
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	19.51	0.68
Total de Herramienta							0.68
Costo directo							25.82
Precio unitario							25.82

(* VEINTICINCO BALBOAS 82/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 235 Unidad: UND
LETREROS DE SALIDA LED MONTAJE SUPERFICIAL Costo Unitario: 60.89

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0756	LETREROS DE SALIDA LED MONTAJE SUPERFICIAL	UND	1.00000	1.00000	27.30	27.30
Total de Materiales							27.30
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.53192	1.88000	9.90	18.61
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.53192	1.88000	7.36	13.84
Total de Mano de Obra							32.45
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	32.45	1.14
Total de Herramienta							1.14
Costo directo							60.89
Precio unitario							60.89

(* SESENTA BALBOAS 89/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 236 Unidad: UND
LUMINARIA DE EMERGENCIA DOBLE OJO Costo Unitario: 47.65

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0759	LUMINARIA DE EMERGENCIA DOBLE OJO	UND	1.00000	1.00000	20.85	20.85
Total de Materiales							20.85
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.66667	1.50000	9.90	14.85
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.66667	1.50000	7.36	11.04
Total de Mano de Obra							25.89
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	25.89	0.91
Total de Herramienta							0.91
Costo directo							47.65
Precio unitario							47.65

(* CUARENTA Y SIETE BALBOAS 65/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 237 Unidad: UND
DETECTOR DE HUMO A BATERÍA Costo Unitario: 27.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0777	DETECTOR DE HUMO A BATERÍA	UND	1.00000	1.00000	8.99	8.99
Total de Materiales							8.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.94340	1.06000	9.90	10.49
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.94340	1.06000	7.36	7.80
Total de Mano de Obra							18.29
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	18.29	0.64
Total de Herramienta							0.64
Costo directo							27.92
Precio unitario							27.92

(* VEINTISIETE BALBOAS 92/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 238

Unidad: UND

DETECTOR DE CALOR

Costo Unitario: 35.86

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0900	DETECTOR DE CALOR	UND	1.00000	1.00000	24.90	24.90
Total de Materiales							24.90
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.63000	0.61350	9.90	6.07
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.63000	0.61350	7.36	4.52
Total de Mano de Obra							10.59
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	10.59	0.37
Total de Herramienta							0.37
Costo directo							35.86
Precio unitario							35.86

(* TREINTA Y CINCO BALBOAS 86/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 239 Unidad: UND
VARILLA A TIERRA 3/8 IN DE 5 PIES Costo Unitario: 23.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0592	VARILLA A TIERRA 3/8 IN DE 5 PIES	UND	1.00000	1.00000	3.99	3.99
Total de Materiales							3.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.90909	1.10000	9.90	10.89
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.90909	1.10000	7.36	8.10
Total de Mano de Obra							18.99
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	18.99	0.66
Total de Herramienta							0.66
Costo directo							23.64
Precio unitario							23.64

(* VEINTITRÉS BALBOAS 64/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 240 Unidad: UND
VARILLA A TIERRA 1/2 IN DE 5 PIES Costo Unitario: 25.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0593	VARILLA A TIERRA 1/2 IN DE 5 PIES	UND	1.00000	1.00000	5.99	5.99
Total de Materiales							5.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.90909	1.10000	9.90	10.89
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.90909	1.10000	7.36	8.10
Total de Mano de Obra							18.99
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	18.99	0.66
Total de Herramienta							0.66
Costo directo							25.64
Precio unitario							25.64

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 241 Unidad: UND
VARILLA A TIERRA 5/8 IN DE 8 PIES Costo Unitario: 38.47

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0595	VARILLA A TIERRA 5/8 IN DE 8 PIES	UND	1.00000	1.00000	8.99	8.99
Total de Materiales							8.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.60606	1.65000	9.90	16.34
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.60606	1.65000	7.36	12.14
Total de Mano de Obra							28.48
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.48	1.00
Total de Herramienta							1.00
Costo directo							38.47
Precio unitario							38.47

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 242 Unidad: UND
GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 1/2 IN Costo Unitario: 20.84

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0601	GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	1.19	1.19
Total de Materiales							1.19
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.90909	1.10000	9.90	10.89
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.90909	1.10000	7.36	8.10
Total de Mano de Obra							18.99
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	18.99	0.66
Total de Herramienta							0.66
Costo directo							20.84
Precio unitario							20.84

(* VEINTE BALBOAS 84/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 243 Unidad: UND
GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 5/8 IN Costo Unitario: 25.84

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0602	GRAPA PARA VARILLA DE TIERRA 5/8 IN	UND	1.00000	1.00000	1.19	1.19
Total de Materiales							1.19
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.72464	1.38000	9.90	13.66
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.72464	1.38000	7.36	10.16
Total de Mano de Obra							23.82
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	23.82	0.83
Total de Herramienta							0.83
Costo directo							25.84
Precio unitario							25.84

(* VEINTICINCO BALBOAS 84/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 244

Unidad: UND

ABANICO INDUSTRIAL KDK 56 IN DE DIÁMETRO INCLUYE DIMMER

Costo Unitario: 84.77

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0824	ABANICO DE TECHO INDUSTRIAL 56 IN	UND	1.00000	1.00000	74.99	74.99
Total de Materiales							74.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.82650	0.54750	9.90	5.42
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.82650	0.54750	7.36	4.03
Total de Mano de Obra							9.45
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.45	0.33
Total de Herramienta							0.33
Costo directo							84.77
Precio unitario							84.77

(* OCHENTA Y CUATRO BALBOAS 77/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 245 Unidad: UND
FOTOCELDA DE 2000 WATTS Costo Unitario: 34.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0825	FOTOCELDA DE 2000 WATTS	UND	1.00000	1.00000	19.99	19.99
Total de Materiales							19.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.23460	0.80998	9.90	8.02
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.23460	0.80998	7.36	5.96
Total de Mano de Obra							13.98
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.98	0.49
Total de Herramienta							0.49
Costo directo							34.46
Precio unitario							34.46

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 246

Unidad: UND

TIMBRE DE 8 IN

Costo Unitario: 40.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-E-0826	TIMBRE TIPO CAMPANA DE 8 IN	UND	1.00000	1.00000	12.99	12.99
Total de Materiales							12.99
Mano de Obra							
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	0.64100	1.56006	9.90	15.44
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	0.64100	1.56006	7.36	11.48
Total de Mano de Obra							26.92
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	26.92	0.94
Total de Herramienta							0.94
Costo directo							40.85
Precio unitario							40.85

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 247

Unidad: UND

ABANICOS DE TECHO

Costo Unitario: 108.84

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	E-0023	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 1/2 IN	ML				
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.91642	0.20340	9.90	2.01
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.91642	0.20340	7.36	1.50
	MAT-E-0023	TUBERÍA ELÉCTRICA RÍGIDA INTERMEDIA IMC TR DE 10 PIES, 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	9.99	3.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	3.51	0.12
		SUMA					6.91
		Cantidad: 1.50000					10.37
+	E-0414	CAJA OCTOGONAL	UND				
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.85714	0.35000	9.90	3.47
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.85714	0.35000	7.36	2.58
	MAT-E-0414	CAJA OCTOGONAL	UND	1.00000	1.00000	0.59	0.59
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.05	0.21
		SUMA					6.85
		Cantidad: 2.00000					13.70
+	E-0824	ABANICO INDUSTRIAL KDK 56 IN DE DIÁMETRO INCLUYE DIMMER	UND				
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	1.82650	0.54750	9.90	5.42
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	1.82650	0.54750	7.36	4.03
	MAT-E-0824	ABANICO DE TECHO INDUSTRIAL 56 IN	UND	1.00000	1.00000	74.99	74.99
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.45	0.33
		SUMA					84.77
		Cantidad: 1.00000					84.77
Total de Matrices							108.84
Costo directo							108.84
Precio unitario							108.84

(* CIENTO OCHO BALBOAS 84/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 248

Unidad: ML

TUBERÍA CABLEADA 12 AWG

Costo Unitario: 8.84

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	E-0033	TUBERÍA PVC TR DE 1/2 IN	ML				
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.97729	0.16730	9.90	1.66
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	5.97729	0.16730	7.36	1.23
	MAT-E-0033	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	1.75	0.57
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.89	0.10
		SUMA					3.56
		Cantidad: 1.00000					3.56
+	E-0044	CONDUCTOR 12 AWG COBRE	ML				
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	40.65041	0.02460	9.90	0.24
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	40.65041	0.02460	7.36	0.18
	MAT-E-0044	CONDUCTOR 12 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	0.50	0.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.42	0.01
		SUMA					0.93
		Cantidad: 3.26000					3.03
+	E-0370	CODOS PVC DE 1/2 IN	UND				
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	9.90	2.48
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.36	1.84
	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	4.32	0.15
		SUMA					4.79
		Cantidad: 0.47000					2.25
Total de Matrices							8.84
Costo directo							8.84
Precio unitario							8.84

(* OCHO BALBOAS 84/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3

Página: 249

Unidad: UND

SALIDAS ELÉCTRICAS

Costo Unitario: 50.86

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	E-0033	TUBERÍA PVC TR DE 1/2 IN	ML				
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.97729	0.16730	9.90	1.66
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	5.97729	0.16730	7.36	1.23
	MAT-E-0033	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 1/2 IN	UND	3.04804	0.32808	1.75	0.57
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	2.89	0.10
		SUMA					3.56
		Cantidad: 4.30000					15.31
+	E-0044	CONDUCTOR 12 AWG COBRE	ML				
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	40.65041	0.02460	9.90	0.24
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	40.65041	0.02460	7.36	0.18
	MAT-E-0044	CONDUCTOR 12 AWG COBRE	ML	1.00000	1.00000	0.50	0.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.42	0.01
		SUMA					0.93
		Cantidad: 15.00000					13.95
+	E-0404	CAJA CUADRADA 4 IN X 4 IN	UND				
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	2.85714	0.35000	9.90	3.47
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	2.85714	0.35000	7.36	2.58
	MAT-E-0404	CAJA CUADRADA 4 IN X 4 IN	UND	1.00000	1.00000	0.79	0.79
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.05	0.21
		SUMA					7.05
		Cantidad: 1.00000					7.05
+	E-0370	CODOS PVC DE 1/2 IN	UND				
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	4.00000	0.25000	9.90	2.48
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	4.00000	0.25000	7.36	1.84
	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	4.32	0.15
		SUMA					4.79
		Cantidad: 2.00000					9.58
+	E-0827	CONECTOR PVC DE 1/2 IN	UND				
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	47.05882	0.02125	9.90	0.21
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	47.05882	0.02125	7.36	0.16
	MAT-E-0827	CONECTOR PVC DE 1/2 IN	UND	1.00000	1.00000	0.12	0.12
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.37	0.01
		SUMA					0.50
		Cantidad: 2.00000					1.00
+	E-0445	TAPA DE REPELLO PARA CAJA CUADRADA 4" X 4"	UND				
	MOE	CALIFICADO ELECTRICISTA	HR	5.00000	0.20000	9.90	1.98
	MO04	AYUDANTE GENERAL	HR	5.00000	0.20000	7.36	1.47

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ELECTRICIDAD - V3						
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	3.45	0.12
SUMA						3.97
Cantidad: 1.00000						3.97
Total de Matrices						50.86
Costo directo						50.86
Precio unitario						50.86

(* CINCUENTA BALBOAS 86/100 B/. *)