



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
BASE DE DATOS DE ESTRUCTURAS DE TECHO – V6.3
PROYECTOS DE COCLÉ, HERRERA, VERAGUAS Y LOS SANTOS



**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 cincuenta (50) actividades diversas, de estructuras de techo en general, homologadas con las principales entidades del estado. Estas actividades fueron desarrolladas con referencia de la convención colectiva CAPAC SUNTRACS 2018-2021 de la República de Panamá.

La convención colectiva nos brinda el soporte técnico en cuanto a los salarios y rendimientos de cada uno de los trabajadores necesarios, para elaborar un trabajo específico de construcción.

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

En esta versión N°6.3 se actualizaron los costos de los materiales de acuerdo a las cotizaciones realizas en el mercado.

Esta base es aplicable a proyectos en las provincias de Coclé, Herrera, Veraguas y Los Santos.

CONVENCIÓN COLECTIVA DE TRABAJO



CELEBRADA ENTRE LA CÁMARA PANAMEÑA DE LA CONSTRUCCIÓN

Y

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

TOMO I, II y III

EDICIÓN DE OFICINA

PANAMÁ, 18 DE MAYO DE 2018
2018-2021

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



ESTRUCTURA DE TECHO - V6.3			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
2122P2 - ESTRUCTURA DE TECHO - V6.3			
REMOCIÓN, LIMPIEZA E IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS			
5	REMOCIÓN DE LÁMINAS DE TECHO	m2	5.33
6	REMOCIÓN DE LÁMINAS Y ESTRUCTURA DE TECHO COMPLETA	m2	8.52
7	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TECHOS	m2	1.83
8	IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS	m2	9.93
IMPORTE DE REMOCIÓN, LIMPIEZA E IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS			
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLAS			
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 4" cal.16	m	10.15
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 6" cal.16	m	11.79
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 8" cal.16	m	13.52
12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 1-1/2" X 3" cal.18	m	8.95
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 4" cal.18	m	10.03
14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 6" cal.18	m	11.10
15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 8" cal.18	m	12.12
IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLAS			
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIAS			
16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 4" cal.16	m	6.39
17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 6" cal.16	m	8.03
18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 8" cal.16	m	9.77
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 1-1/2" X 3" cal.18	m	5.20
20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 4" cal.18	m	6.28
21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 6" cal.18	m	7.35
22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 8" cal.18	m	8.37
IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIAS			
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLANTES			
23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLANTE REFLECTIVO DE ESPUMA DE 5 mm	m2	6.38
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLANTE REFLECTIVO DE BURBUJA DE 3/16"	m2	4.30
IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLANTES			
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTAS DE TECHO			
25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE LÁMINAS DE ZINC GALVANIZADO cal.26	m2	21.39
26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE LÁMINAS DE ZINC ESMALTADO cal.26	m2	22.55
27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE LÁMINAS DE POLICARBONATO	m2	33.05
28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE LÁMINAS DE UPVC	m2	27.87
29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE LÁMINAS AISLANTES O TERMOPANEL	m2	53.96
30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE TEJAS DE FIBROCIMENTO	m2	23.19
31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE TEJAS DE ARCILLA	m2	45.70
32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE TEJAS PLÁSTICAS	m2	42.73
33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE TEJAS METÁLICAS	m2	28.72



ESTRUCTURA DE TECHO - V6.3			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTAS DE TECHO			
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETES O CUMBRERAS			
34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA DE ZINC GALVANIZADO DE 24" cal.26	m	9.20
35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA DE ZINC ESMALTADO DE 24" cal.26	m	13.05
36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA LÁMINAS DE UPVC	m	14.79
37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA TEJAS DE ARCILLA	m	9.97
38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA TEJAS PLÁSTICAS	m	16.61
39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA TEJAS METÁLICAS	m	12.54
40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA TEJAS DE FIBROCEMENTO	m	12.13
IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETES O CUMBRERAS			
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO			
41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE ZINC GALVANIZADO cal.26 (carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbre + aislante 3/16")	m2	45.02
42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE ZINC ESMALTADO cal.26 (carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbre + aislante 3/16")	m2	46.76
43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE UPVC (carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbre + aislante 3/16")	m2	51.97
44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE TEJAS PLÁSTICAS (carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbre + aislante 3/16")	m2	67.11
45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE TEJAS METÁLICAS (carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbre + aislante 3/16")	m2	52.49
46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE TEJAS DE FIBROCEMENTO (carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbre + aislante 3/16")	m2	46.87
47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHOS AISLANTE O TERMOPANELES (carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbre + aislante 3/16")	m2	74.94
IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO			
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETAS			
48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL DE METAL ESMALTADO cal.26	m	10.81
49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL DE PVC COLONIAL	m	11.20
50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL DE PVC LISO	m	11.56
IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETAS			
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTES PLUVIALES			
51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE PLUVIAL DE PVC DE 4" SDR-41	m	8.84
52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE PLUVIAL DE PVC DE 6" SDR-41	m	16.65
IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTES PLUVIALES			
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLASHING			
53	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLASHING DE ZINC ESMALTADO cal.26	m	8.50
54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLASHING DE ZINC GALVANIZADO cal.26	m	8.71
IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLASHING			
IMPORTE DE 2122P2 - ESTRUCTURA DE TECHO - V6.3			
Subtotal			



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 5

Unidad:

m2

Costo Unitario:

5.33

REMOCIÓN DE LÁMINAS DE TECHO

(* CINCO BALBOAS 33/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 6 Unidad: m²
Costo Unitario: 8.52

REMOCIÓN DE LÁMINAS Y ESTRUCTURA DE TECHO COMPLETA

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.500000	0.080000	61.55	4.92
	MOA3-J	CALIFICADO	día	25.000000	0.040000	82.72	3.31
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	8.23	0.29
Total de Herramienta							
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	0.00	0.00
Total de Fletes							
Costo directo							
Precio unitario							

(* OCHO BALBOAS 52/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 7

Unidad:

m2

Costo Unitario:

1.83

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TECHOS

(* UN BALBOAS 83/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 8

Unidad:

m2

IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS

Costo Unitario:

9.93

(* NUEVE BALBOAS 93/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 9

Unidad:

m

Costo Unitario:

10.15

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 4" cal.16

(* DIEZ BALBOAS 15/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 10 Unidad: m
Costo Unitario: 11.79

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 6" cal.16

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBR02	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	166.666667	0.006000	32.99	0.20
	IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
	ICA616	CARRIOLA GALVANIZADA 2" X 6" cal.16	m	1.000000	1.000000	6.17	6.17
	IESP	ALINEADORES DE CARRIOLAS DE 1.20 m DE 1/2" CON TUERCAS Y ARANDELAS	und	1.333333	0.750000	3.75	2.81
Total de Materiales							9.36
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	60.000000	0.016670	61.55	1.03
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	120.000000	0.008330	87.63	0.73
Total de Mano de Obra							1.76
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.76	0.06
Total de Herramienta							0.06
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	120.000000	0.008330	50.00	0.42
Total de Equipo							0.42
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	9.36	0.19
Total de Fletes							0.19
Costo directo							11.79
Precio unitario							11.79

(* ONCE BALBOAS 79/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 11 Unidad: m
Costo Unitario: 13.52

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 8" cal.16

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"		lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
ICA816	CARRIOLA GALVANIZADA 2" X 8" cal.16		m	1.000000	1.000000	7.87	7.87
IESP	ALINEADORES DE CARRIOLAS DE 1.20 m DE 1/2" CON TUERCAS Y ARANDELAS		und	1.333333	0.750000	3.75	2.81
IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO		gal	166.666667	0.006000	32.99	0.20
IBRO2	BROCHA 2"		pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
Total de Materiales							11.06
Mano de Obra							
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	60.000000	0.016670	61.55	1.03
MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR		día	120.000000	0.008330	87.63	0.73
Total de Mano de Obra							1.76
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571429	0.035000	1.76	0.06
Total de Herramienta							0.06
Equipo							
EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V		día	120.000000	0.008330	50.00	0.42
Total de Equipo							0.42
Fletes							
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES		(%)m	50.000000	0.020000	11.06	0.22
Total de Fletes							0.22
Costo directo							13.52
Precio unitario							13.52

(* TRECE BALBOAS 52/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 12 Unidad: m
Costo Unitario: 8.95

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 1-1/2" X 3" cal.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"		lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO		gal	166.666667	0.006000	32.99	0.20
ICA318	CARRIOLA GALVANIZADA 1-1/2" X 3" cal.18		m	1.000000	1.000000	3.39	3.39
IESP	ALINEADORES DE CARRIOLAS DE 1.20 m DE 1/2" CON TUERCAS Y ARANDELAS		und	1.333333	0.750000	3.75	2.81
IBRO2	BROCHA 2"		pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
Total de Materiales							6.58
Mano de Obra							
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	60.000000	0.016670	61.55	1.03
MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR		día	120.000000	0.008330	87.63	0.73
Total de Mano de Obra							1.76
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571429	0.035000	1.76	0.06
Total de Herramienta							0.06
Equipo							
EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V		día	120.000000	0.008330	50.00	0.42
Total de Equipo							0.42
Fletes							
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES		(%)m	50.000000	0.020000	6.58	0.13
Total de Fletes							0.13
Costo directo							8.95
Precio unitario							8.95

(* OCHO BALBOAS 95/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 13 Unidad: m
Costo Unitario: 10.03

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 4" cal.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
	IESP	ALINEADORES DE CARRIOLAS DE 1.20 m DE 1/2" CON TUERCAS Y ARANDELAS	und	1.333333	0.750000	3.75	2.81
	ICA418	CARRIOLA GALVANIZADA 2" X 4" cal.18	m	1.000000	1.000000	4.45	4.45
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	166.666667	0.006000	32.99	0.20
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
Total de Materiales							7.64
Mano de Obra							
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	120.000000	0.008330	87.63	0.73
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	60.000000	0.016670	61.55	1.03
Total de Mano de Obra							1.76
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.76	0.06
Total de Herramienta							0.06
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	120.000000	0.008330	50.00	0.42
Total de Equipo							0.42
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	7.64	0.15
Total de Fletes							0.15
Costo directo							10.03
Precio unitario							10.03

(* DIEZ BALBOAS 03/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 14 Unidad: m
Costo Unitario: 11.10

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 6" cal.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
	IESP	ALINEADORES DE CARRIOLAS DE 1.20 m DE 1/2" CON TUERCAS Y ARANDELAS	und	1.333333	0.750000	3.75	2.81
	ICA618	CARRIOLA GALVANIZADA 2" X 6" cal.18	m	1.000000	1.000000	5.50	5.50
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	166.666667	0.006000	32.99	0.20
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
Total de Materiales							8.69
Mano de Obra							
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	120.000000	0.008330	87.63	0.73
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	60.000000	0.016670	61.55	1.03
Total de Mano de Obra							1.76
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.76	0.06
Total de Herramienta							0.06
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	120.000000	0.008330	50.00	0.42
Total de Equipo							0.42
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	8.69	0.17
Total de Fletes							0.17
Costo directo							11.10
Precio unitario							11.10

(* ONCE BALBOAS 10/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 15 Unidad: m
Costo Unitario: 12.12

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 8" cal.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
	IESP	ALINEADORES DE CARRIOLAS DE 1.20 m DE 1/2" CON TUERCAS Y ARANDELAS	und	1.333333	0.750000	3.75	2.81
	ICA818	CARRIOLA GALVANIZADA 2" X 8" cal.18	m	1.000000	1.000000	6.50	6.50
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	166.666667	0.006000	32.99	0.20
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
Total de Materiales							9.69
Mano de Obra							
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	120.000000	0.008330	87.63	0.73
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	60.000000	0.016670	61.55	1.03
Total de Mano de Obra							1.76
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.76	0.06
Total de Herramienta							0.06
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	120.000000	0.008330	50.00	0.42
Total de Equipo							0.42
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	9.69	0.19
Total de Fletes							0.19
Costo directo							12.12
Precio unitario							12.12

(* DOCE BALBOAS 12/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 16 Unidad: m
Costo Unitario: 6.39

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 4" cal.16

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBR02	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	166.666667	0.006000	32.99	0.20
	ICA416	CARRIOLA GALVANIZADA 2" X 4" cal.16	m	1.000000	1.000000	4.56	4.56
	IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	200.000000	0.005000	87.63	0.44
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	100.000000	0.010000	61.55	0.62
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.06	0.04
Total de Herramienta							
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	200.000000	0.005000	50.00	0.25
Total de Equipo							
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	4.94	0.10
Total de Fletes							
Costo directo							
Precio unitario							

(* SEIS BALBOAS 39/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 17 Unidad: m
Costo Unitario: 8.03

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 6" cal.16

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBR02	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	166.666667	0.006000	32.99	0.20
	ICA616	CARRIOLA GALVANIZADA 2" X 6" cal.16	m	1.000000	1.000000	6.17	6.17
	IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
Total de Materiales							6.55
Mano de Obra							
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	200.000000	0.005000	87.63	0.44
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	100.000000	0.010000	61.55	0.62
Total de Mano de Obra							1.06
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.06	0.04
Total de Herramienta							0.04
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	200.000000	0.005000	50.00	0.25
Total de Equipo							0.25
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	6.55	0.13
Total de Fletes							0.13
Costo directo							8.03
Precio unitario							8.03

(* OCHO BALBOAS 03/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 18 Unidad: m
Costo Unitario: 9.77

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 8" cal.16

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBR02	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	166.666667	0.006000	32.99	0.20
	ICA816	CARRIOLA GALVANIZADA 2" X 8" cal.16	m	1.000000	1.000000	7.87	7.87
	IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
Total de Materiales							8.25
Mano de Obra							
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	200.000000	0.005000	87.63	0.44
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	100.000000	0.010000	61.55	0.62
Total de Mano de Obra							1.06
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.06	0.04
Total de Herramienta							0.04
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	200.000000	0.005000	50.00	0.25
Total de Equipo							0.25
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	8.25	0.17
Total de Fletes							0.17
Costo directo							9.77
Precio unitario							9.77

(* NUEVE BALBOAS 77/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 19 Unidad: m
Costo Unitario: 5.20

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 1-1/2" X 3" cal.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
	ICA318	CARRIOLA GALVANIZADA 1-1/2" X 3" cal.18	m	1.000000	1.000000	3.39	3.39
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	166.666667	0.006000	32.99	0.20
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	100.000000	0.010000	61.55	0.62
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	200.000000	0.005000	87.63	0.44
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.06	0.04
Total de Herramienta							
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	200.000000	0.005000	50.00	0.25
Total de Equipo							
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	3.77	0.08
Total de Fletes							
Costo directo							
Precio unitario							

(* CINCO BALBOAS 20/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 20 Unidad: m
Costo Unitario: 6.28

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 4" cal.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBR02	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	166.666667	0.006000	32.99	0.20
	ICA418	CARRIOLA GALVANIZADA 2" X 4" cal.18	m	1.000000	1.000000	4.45	4.45
	IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
Total de Materiales							4.83
Mano de Obra							
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	200.000000	0.005000	87.63	0.44
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	100.000000	0.010000	61.55	0.62
Total de Mano de Obra							1.06
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.06	0.04
Total de Herramienta							0.04
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	200.000000	0.005000	50.00	0.25
Total de Equipo							0.25
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	4.83	0.10
Total de Fletes							0.10
Costo directo							6.28
Precio unitario							6.28

(* SEIS BALBOAS 28/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 21 Unidad: m
Costo Unitario: 7.35

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 6" cal.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBR02	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	166.666667	0.006000	32.99	0.20
	ICA618	CARRIOLA GALVANIZADA 2" X 6" cal.18	m	1.000000	1.000000	5.50	5.50
	IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
Total de Materiales							5.88
Mano de Obra							
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	200.000000	0.005000	87.63	0.44
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	100.000000	0.010000	61.55	0.62
Total de Mano de Obra							1.06
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.06	0.04
Total de Herramienta							0.04
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	200.000000	0.005000	50.00	0.25
Total de Equipo							0.25
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	5.88	0.12
Total de Fletes							0.12
Costo directo							7.35
Precio unitario							7.35

(* SIETE BALBOAS 35/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 22 Unidad: m
Costo Unitario: 8.37

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 8" cal.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBR02	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	166.666667	0.006000	32.99	0.20
	ICA818	CARRIOLA GALVANIZADA 2" X 8" cal.18	m	1.000000	1.000000	6.50	6.50
	IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
Total de Materiales							6.88
Mano de Obra							
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	200.000000	0.005000	87.63	0.44
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	100.000000	0.010000	61.55	0.62
Total de Mano de Obra							1.06
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.06	0.04
Total de Herramienta							0.04
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	200.000000	0.005000	50.00	0.25
Total de Equipo							0.25
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	6.88	0.14
Total de Fletes							0.14
Costo directo							8.37
Precio unitario							8.37

(* OCHO BALBOAS 37/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 23 Unidad: m²
Costo Unitario: 6.38

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLANTE REFLECTIVO DE ESPUMA DE 5 mm

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IATE	AISLANTE REFLECTIVO DE ESPUMA DE 5 mm	m ²	1.000000	1.000000	4.52	4.52
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	4.000000	0.250000	1.26	0.32
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	148.000000	0.006760	82.72	0.56
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	74.000000	0.013510	61.55	0.83
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.39	0.05
Total de Herramienta							
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	4.84	0.10
Total de Fletes							
Costo directo							
Precio unitario							

(* SEIS BALBOAS 38/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 24

Unidad:

m2

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ATIANTES REEFECTIVOS DE BURBUJA DE 3/16"

Costo Unitario:

4.30

(* CUATRO BALBOAS 30/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 25 Unidad: m2
Costo Unitario: 21.39

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE LÁMINAS DE ZINC GALVANIZADO cal.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
	ITPB	TORNILLO 2-1/2" PUNTA DE BROCA	und	0.166667	6.000000	0.08	0.48
	ILZG	LÁMINA DE ZINC GALVANIZADO cal.26	m2	1.000000	1.000000	9.42	9.42
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55
Total de Materiales							10.52
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.000000	0.100000	61.55	6.16
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	82.72	4.14
Total de Mano de Obra							10.30
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	10.30	0.36
Total de Herramienta							0.36
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	10.52	0.21
Total de Fletes							0.21
Costo directo							21.39
Precio unitario							21.39

(* VEINTIÚN BALBOAS 39/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 26 Unidad: m²
Costo Unitario: 22.55

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE LÁMINAS DE ZINC ESMALTADO cal.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
ITPB	TORNILLO 2-1/2" PUNTA DE BROCA	und	0.166667	6.000000	0.08	0.48	
IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55	
ILZE	LAMINA DE ZINC ESMALTADO cal.26	m ²	1.000000	1.000000	10.56	10.56	
IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07	
Total de Materiales							11.66
Mano de Obra							
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.000000	0.100000	61.55	6.16	
MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	82.72	4.14	
Total de Mano de Obra							10.30
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	10.30	0.36	
Total de Herramienta							0.36
Fletes							
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	11.66	0.23	
Total de Fletes							0.23
Costo directo							22.55
Precio unitario							22.55

(* VEINTIDOS BALBOAS 55/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 27 Unidad: m²
Costo Unitario: 33.05

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE LÁMINAS DE POLICARBONATO

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ITTP	TORNILLO PARA TECHO PANALIT 4"X1/4"	CU	0.166667	6.000000	0.14	0.84
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55
	ILPLC	LÁMINA DE POLICARBONATO	m ²	1.000000	1.000000	20.49	20.49
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
Total de Materiales							21.95
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.000000	0.100000	61.55	6.16
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	82.72	4.14
Total de Mano de Obra							10.30
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	10.30	0.36
Total de Herramienta							0.36
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	21.95	0.44
Total de Fletes							0.44
Costo directo							33.05
Precio unitario							33.05

(* TREINTA Y TRES BALBOAS 05/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 28 Unidad: m²
Costo Unitario: 27.87

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE LÁMINAS DE UPVC

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ILUPVC	LAMINA UPVC	m ²	1.000000	1.000000	15.41	15.41
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55
	ITTP	TORNILLO PARA TECHO PANALIT 4"X1/4"	CU	0.166667	6.000000	0.14	0.84
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	82.72	4.14
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.000000	0.100000	61.55	6.16
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	10.30	0.36
Total de Herramienta							
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	16.87	0.34
Total de Fletes							
Costo directo							
Precio unitario							

(* VEINTISIETE BALBOAS 87/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 29 Unidad: m²
Costo Unitario: 53.96

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE LÁMINAS AISLANTES O TERMOPANEL

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ITTP	TORNILLO PARA TECHO PANALIT 4"X1/4"	CU	0.166667	6.000000	0.14	0.84
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55
	ILT	LÁMINA AISLANTE O TERMOPANEL	m ²	1.000000	1.000000	40.99	40.99
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
Total de Materiales							42.45
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.000000	0.100000	61.55	6.16
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	82.72	4.14
Total de Mano de Obra							10.30
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	10.30	0.36
Total de Herramienta							0.36
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	42.45	0.85
Total de Fletes							0.85
Costo directo							53.96
Precio unitario							53.96

(* CINCUENTA Y TRES BALBOAS 96/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 30 Unidad: m²
Costo Unitario: 23.19

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE TEJAS DE FIBROCEMENTO

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ITTP	TORNILLO PARA TECHO PANALIT 4"X1/4"	CU	0.166667	6.000000	0.14	0.84
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55
	ILTF	LÁMINA DE FIBROCEMENTO	m ²	1.000000	1.000000	10.82	10.82
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
Total de Materiales							12.28
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.000000	0.100000	61.55	6.16
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	82.72	4.14
Total de Mano de Obra							10.30
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	10.30	0.36
Total de Herramienta							0.36
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	12.28	0.25
Total de Fletes							0.25
Costo directo							23.19
Precio unitario							23.19

(* VEINTITRÉS BALBOAS 19/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 31 Unidad: m²
Costo Unitario: 45.70

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE TEJAS DE ARCILLA

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ITTP	TORNILLO PARA TECHO PANALIT 4"X1/4"	CU	0.166667	6.000000	0.14	0.84
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55
	ILTA	TEJAS DE ARCILLA (11/m ²)	pza	0.090909	11.000000	2.99	32.89
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
Total de Materiales							34.35
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.000000	0.100000	61.55	6.16
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	82.72	4.14
Total de Mano de Obra							10.30
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	10.30	0.36
Total de Herramienta							0.36
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	34.35	0.69
Total de Fletes							0.69
Costo directo							45.70
Precio unitario							45.70

(* CUARENTA Y CINCO BALBOAS 70/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 32 Unidad: m²
Costo Unitario: 42.73

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE TEJAS PLÁSTICAS

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ITTP	TORNILLO PARA TECHO PANALIT 4"X1/4"	CU	0.166667	6.000000	0.14	0.84
	ILTP	LÁMINA DE TEJA PLÁSTICA (2/m ²)	pza	0.500000	2.000000	14.99	29.98
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
Total de Materiales							31.44
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.000000	0.100000	61.55	6.16
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	82.72	4.14
Total de Mano de Obra							10.30
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	10.30	0.36
Total de Herramienta							0.36
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	31.44	0.63
Total de Fletes							0.63
Costo directo							42.73
Precio unitario							42.73

(* CUARENTA Y DOS BALBOAS 73/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 33 Unidad: m²
Costo Unitario: 28.72

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE TEJAS METÁLICAS

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ITTP	TORNILLO PARA TECHO PANALIT 4"X1/4"	CU	0.166667	6.000000	0.14	0.84
	ILTM	LÁMINA DE TEJA METÁLICA	m ²	1.000000	1.000000	16.25	16.25
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
Total de Materiales							17.71
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.000000	0.100000	61.55	6.16
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	82.72	4.14
Total de Mano de Obra							10.30
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	10.30	0.36
Total de Herramienta							0.36
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	17.71	0.35
Total de Fletes							0.35
Costo directo							28.72
Precio unitario							28.72

(* VEINTIOCHO BALBOAS 72/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 34

Unidad:

m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRETA DE ZINC GALVANIZADO DE 24" cal.26

Costo Unitario:

9.20

(* NUEVE BALBOAS 20/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 35 Unidad: m
Costo Unitario: 13.05

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA DE ZINC ESMALTADO DE 24" cal.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
	ITPB	TORNILLO 2-1/2" PUNTA DE BROCA	und	0.166667	6.000000	0.08	0.48
	ICLE	CUMBRERA O CABALLETE LISO ESMALTADO DE 24" cal.26	m	1.000000	1.000000	8.49	8.49
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55
Total de Materiales							9.59
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	32.500000	0.030770	61.55	1.89
	MOA3-J	CALIFICADO	día	65.000000	0.015380	82.72	1.27
Total de Mano de Obra							3.16
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	3.16	0.11
Total de Herramienta							0.11
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	9.59	0.19
Total de Fletes							0.19
Costo directo							13.05
Precio unitario							13.05

(* TRECE BALBOAS 05/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 36 Unidad: m
Costo Unitario: 14.79

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA LÁMINAS DE UPVC

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ICUPVC	CUMBRERA O CABALLETE PARA TECHO UPVC	m	1.000000	1.000000	10.19	10.19
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55
	ITPB	TORNILLO 2-1/2" PUNTA DE BROCA	und	0.166667	6.000000	0.08	0.48
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	65.000000	0.015380	82.72	1.27
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	32.500000	0.030770	61.55	1.89
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	3.16	0.11
Total de Herramienta							
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	11.29	0.23
Total de Fletes							
Costo directo							
Precio unitario							

(* CATORCE BALBOAS 79/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 37 Unidad: m
Costo Unitario: 9.97

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA TEJAS DE ARCILLA

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
ICUTA	CUMBRERA PARA TEJAS DE ARCILLA (3/m)	pza	0.333333	3.000000	2.19	6.57	6.57
Total de Materiales							
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO	día	65.000000	0.015380	82.72	1.27	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	32.500000	0.030770	61.55	1.89	
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	3.16	0.11	
Total de Herramienta							
Fletes							
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	6.57	0.13	
Total de Fletes							
Costo directo							
Precio unitario							

(* NUEVE BALBOAS 97/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 38 Unidad: m
Costo Unitario: 16.61

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA TEJAS PLÁSTICAS

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ITPB	TORNILLO 2-1/2" PUNTA DE BROCA	und	0.166667	6.000000	0.08	0.48
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55
	ICUTP	CUMBRERA O CABALLETE PARA TEJAS PLÁSTICAS (2/m)	pza	0.500000	2.000000	5.99	11.98
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
Total de Materiales							13.08
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	32.500000	0.030770	61.55	1.89
	MOA3-J	CALIFICADO	día	65.000000	0.015380	82.72	1.27
Total de Mano de Obra							3.16
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	3.16	0.11
Total de Herramienta							0.11
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	13.08	0.26
Total de Fletes							0.26
Costo directo							16.61
Precio unitario							16.61

(* DIECISÉIS BALBOAS 61/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 39 Unidad: m
Costo Unitario: 12.54

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA TEJAS METÁLICAS

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ICUTM	CUMBRERA O CABALLETE PARA TEJAS METÁLICAS	m	1.000000	1.000000	7.99	7.99
	ITPB	TORNILLO 2-1/2" PUNTA DE BROCA	und	0.166667	6.000000	0.08	0.48
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
Total de Materiales							9.09
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	65.000000	0.015380	82.72	1.27
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	32.500000	0.030770	61.55	1.89
Total de Mano de Obra							3.16
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	3.16	0.11
Total de Herramienta							0.11
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	9.09	0.18
Total de Fletes							0.18
Costo directo							12.54
Precio unitario							12.54

(* DOCE BALBOAS 54/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 40 Unidad: m
Costo Unitario: 12.13

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA TEJAS DE FIBROCEMENTO

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ITPB	TORNILLO 2-1/2" PUNTA DE BROCA	und	0.166667	6.000000	0.08	0.48
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55
	FGH	CUMBRERA O CABALLETE PARA LÁMINAS DE FIBROCEMENTO	m	1.000000	1.000000	7.59	7.59
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	32.500000	0.030770	61.55	1.89
	MOA3-J	CALIFICADO	día	65.000000	0.015380	82.72	1.27
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	3.16	0.11
Total de Herramienta							
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	8.69	0.17
Total de Fletes							
Costo directo							
Precio unitario							

(* DOCE BALBOAS 13/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 41 Unidad: m² Costo Unitario: 45.02

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE ZINC GALVANIZADO cal.26
(carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbre + aislante 3/16")

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
	ICA416	CARRIOLA GALVANIZADA 2" X 4" cal.16	m	0.800000	1.250000	4.56	5.70
	IESP	ALINEADORES DE CARRIOLAS DE 1.20 m DE 1/2" CON TUERCAS Y ARANDELAS	und	1.333333	0.750000	3.75	2.81
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
	ICLG	CUMBRE O CABALLETE LISO GALVANIZADO DE 24" cal.26	m	6.666667	0.150000	4.71	0.71
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	4.000000	0.250000	1.26	0.32
	IATB	AISLANTE REFLECTIVO DE BURBUJA DE 3/16"	m ²	1.000000	1.000000	2.48	2.48
	ILZG	LÁMINA DE ZINC GALVANIZADO cal.26	m ²	1.000000	1.000000	9.42	9.42
	ITPB	TORNILLO 2-1/2" PUNTA DE BROCA	und	0.166667	6.000000	0.08	0.48
Total de Materiales							22.65
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	6.000000	0.166670	61.55	10.26
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.000000	0.083330	82.72	6.89
Total de Mano de Obra							17.15
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	17.15	0.60
Total de Herramienta							0.60
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	12.000000	0.083330	50.00	4.17
Total de Equipo							4.17
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	22.65	0.45
Total de Fletes							0.45
Costo directo							45.02
Precio unitario							45.02

(* CUARENTA Y CINCO BALBOAS 02/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 42 Unidad: m² Costo Unitario: 46.76

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE ZINC ESMALTADO cal.26
(carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbre + aislante 3/16")

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
	ICA416	CARRIOLA GALVANIZADA 2" X 4" cal.16	m	0.800000	1.250000	4.56	5.70
	IESP	ALINEADORES DE CARRIOLAS DE 1.20 m DE 1/2" CON TUERCAS Y ARANDELAS	und	1.333333	0.750000	3.75	2.81
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
	ICLE	CUMBRE O CABALLETE LISO ESMALTADO DE 24" cal.26	m	6.666667	0.150000	8.49	1.27
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	4.000000	0.250000	1.26	0.32
	IATB	AISLANTE REFLECTIVO DE BURBUJA DE 3/16"	m ²	1.000000	1.000000	2.48	2.48
	ILZE	LAMINA DE ZINC ESMALTADO cal.26	m ²	1.000000	1.000000	10.56	10.56
	ITPB	TORNILLO 2-1/2" PUNTA DE BROCA	und	0.166667	6.000000	0.08	0.48
Total de Materiales							24.35
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	6.000000	0.166670	61.55	10.26
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.000000	0.083330	82.72	6.89
Total de Mano de Obra							17.15
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	17.15	0.60
Total de Herramienta							0.60
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	12.000000	0.083330	50.00	4.17
Total de Equipo							4.17
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	24.35	0.49
Total de Fletes							0.49
Costo directo							46.76
Precio unitario							46.76

(* CUARENTA Y SEIS BALBOAS 76/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 43 Unidad: m²

Costo Unitario: 51.97

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE UPVC (carriolas 2"x4" cal.16
espaciadas a 1m + cumbre + aislante 3/16")

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
	ICA416	CARRIOLA GALVANIZADA 2" X 4" cal.16	m	0.800000	1.250000	4.56	5.70
	IESP	ALINEADORES DE CARRIOLAS DE 1.20 m DE 1/2" CON TUERCAS Y ARANDELAS	und	1.333333	0.750000	3.75	2.81
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
	ICUPVC	CUMBRE O CABALLETE PARA TECHO UPVC	m	6.666667	0.150000	10.19	1.53
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	4.000000	0.250000	1.26	0.32
	IATB	AISLANTE REFLECTIVO DE BURBUJA DE 3/16"	m ²	1.000000	1.000000	2.48	2.48
	ILUPVC	LAMINA UPVC	m ²	1.000000	1.000000	15.41	15.41
	ITPB	TORNILLO 2-1/2" PUNTA DE BROCA	und	0.166667	6.000000	0.08	0.48
Total de Materiales							29.46
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	6.000000	0.166670	61.55	10.26
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.000000	0.083330	82.72	6.89
Total de Mano de Obra							17.15
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	17.15	0.60
Total de Herramienta							0.60
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	12.000000	0.083330	50.00	4.17
Total de Equipo							4.17
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	29.46	0.59
Total de Fletes							0.59
Costo directo							51.97
Precio unitario							51.97

(* CINCUENTA Y UN BALBOAS 97/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 44 Unidad: m2

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE TEJAS PLÁSTICAS (carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbreña + aislante 3/16")

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
	ICA416	CARRIOLA GALVANIZADA 2" X 4" cal.16	m	0.800000	1.250000	4.56	5.70
	IESP	ALINEADORES DE CARRIOLAS DE 1.20 m DE 1/2" CON TUERCAS Y ARANDELAS	und	1.333333	0.750000	3.75	2.81
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.024010	0.016660	32.99	0.55
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
	ICUTP	CUMBREÑA O CABALLETE PARA TEJAS PLÁSTICAS (2/m)	pza	3.333333	0.300000	5.99	1.80
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	4.000000	0.250000	1.26	0.32
	IATB	AISLANTE REFLECTIVO DE BURBUJA DE 3/16"	m2	1.000000	1.000000	2.48	2.48
	ILTP	LÁMINA DE TEJA PLÁSTICA (2/m2)	pza	0.500000	2.000000	14.99	29.98
	ITPB	TORNILLO 2-1/2" PUNTA DE BROCA	und	0.166667	6.000000	0.08	0.48
Total de Materiales							44.30
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	6.000000	0.166670	61.55	10.26
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.000000	0.083330	82.72	6.89
Total de Mano de Obra							17.15
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	17.15	0.60
Total de Herramienta							0.60
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	12.000000	0.083330	50.00	4.17
Total de Equipo							4.17
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	44.30	0.89
Total de Fletes							0.89
Costo directo							67.11
Precio unitario							67.11

(* SESENTA Y SIETE BALBOAS 11/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 45 Unidad: m² Costo Unitario: 52.49

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE TEJAS METÁLICAS (carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbre + aislante 3/16")

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11	
ICA416	CARRIOLA GALVANIZADA 2" X 4" cal.16	m	0.800000	1.250000	4.56	5.70	
IESP	ALINEADORES DE CARRIOLAS DE 1.20 m DE 1/2" CON TUERCAS Y ARANDELAS	und	1.333333	0.750000	3.75	2.81	
IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55	
IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07	
ICUTM	CUMBRE O CABALLETE PARA TEJAS METÁLICAS	m	6.666667	0.150000	7.99	1.20	
IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	4.000000	0.250000	1.26	0.32	
IATB	AISLANTE REFLECTIVO DE BURBUJA DE 3/16"	m ²	1.000000	1.000000	2.48	2.48	
ILTM	LÁMINA DE TEJA METÁLICA	m ²	1.000000	1.000000	16.25	16.25	
ITPB	TORNILLO 2-1/2" PUNTA DE BROCA	und	0.166667	6.000000	0.08	0.48	
Total de Materiales							29.97
Mano de Obra							
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	6.000000	0.166670	61.55	10.26	
MOA3-J	CALIFICADO	día	12.000000	0.083330	82.72	6.89	
Total de Mano de Obra							17.15
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	17.15	0.60	
Total de Herramienta							0.60
Equipo							
EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	12.000000	0.083330	50.00	4.17	
Total de Equipo							4.17
Fletes							
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	29.97	0.60	
Total de Fletes							0.60
Costo directo							52.49
Precio unitario							52.49

(* CINCUENTA Y DOS BALBOAS 49/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 46 Unidad: m² Costo Unitario: 46.87

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE TEJAS DE FIBROCEMENTO
(carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbreña + aislante 3/16")

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
	ICA416	CARRIOLA GALVANIZADA 2" X 4" cal.16	m	0.800000	1.250000	4.56	5.70
	IESP	ALINEADORES DE CARRIOLAS DE 1.20 m DE 1/2" CON TUERCAS Y ARANDELAS	und	1.333333	0.750000	3.75	2.81
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	62.500000	0.016000	32.99	0.53
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07
	FGH	CUMBREÑA O CABALLETE PARA LÁMINAS DE FIBROCEMENTO	m	6.666667	0.150000	7.59	1.14
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	4.000000	0.250000	1.26	0.32
	IATB	AISLANTE REFLECTIVO DE BURBUJA DE 3/16"	m ²	1.000000	1.000000	2.48	2.48
	ILTF	LÁMINA DE FIBROCEMENTO	m ²	1.000000	1.000000	10.82	10.82
	ITPB	TORNILLO 2-1/2" PUNTA DE BROCA	und	0.166667	6.000000	0.08	0.48
Total de Materiales							24.46
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	6.000000	0.166670	61.55	10.26
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.000000	0.083330	82.72	6.89
Total de Mano de Obra							17.15
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	17.15	0.60
Total de Herramienta							0.60
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	12.000000	0.083330	50.00	4.17
Total de Equipo							4.17
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	24.46	0.49
Total de Fletes							0.49
Costo directo							46.87
Precio unitario							46.87

(* CUARENTA Y SEIS BALBOAS 87/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 47 Unidad: m² Costo Unitario: 74.94

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHOS AISLANTE O TERMOPANELES
(carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbre + aislante 3/16")

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11	
ICA416	CARRIOLA GALVANIZADA 2" X 4" cal.16	m	0.800000	1.250000	4.56	5.70	
IESP	ALINEADORES DE CARRIOLAS DE 1.20 m DE 1/2" CON TUERCAS Y ARANDELAS	und	1.333333	0.750000	3.75	2.81	
IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	60.240964	0.016600	32.99	0.55	
IBRO2	BROCHA 2"	pza	50.000000	0.020000	3.50	0.07	
ICLE	CUMBRE O CABALLETE LISO ESMALTADO DE 24" cal.26	m	6.666667	0.150000	8.49	1.27	
ILT	LÁMINA AISLANTE O TERMOPANEL	m ²	1.000000	1.000000	40.99	40.99	
ITPB	TORNILLO 2-1/2" PUNTA DE BROCA	und	0.166667	6.000000	0.08	0.48	
Total de Materiales							51.98
Mano de Obra							
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	6.000000	0.166670	61.55	10.26	
MOA3-J	CALIFICADO	día	12.000000	0.083330	82.72	6.89	
Total de Mano de Obra							17.15
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	17.15	0.60	
Total de Herramienta							0.60
Equipo							
EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	12.000000	0.083330	50.00	4.17	
Total de Equipo							4.17
Fletes							
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	51.98	1.04	
Total de Fletes							1.04
Costo directo							74.94
Precio unitario							74.94

(* SETENTA Y CUATRO BALBOAS 94/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 48 Unidad: m
Costo Unitario: 10.81

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL DE METAL ESMALTADO cal.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ICAN-ME	CANAL DE METAL ESMALTADO cal.26 + 25% DE ACCESORIOS	m	0.800000	1.250000	4.60	5.75
	IG-SCM	GANCHO PARA SOSTENER CANAL DE METAL	pza	1.500000	0.666667	2.29	1.53
	ISS-BAJ	SECCIÓN DE CANAL DE METAL CON BAJANTE DE 4"	pza	5.000000	0.200000	9.19	1.84
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	102.000000	0.009804	87.63	0.86
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	102.000000	0.009804	61.55	0.60
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.46	0.05
Total de Herramienta							
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	9.12	0.18
Total de Fletes							
Costo directo							
Precio unitario							
(* DIEZ BALBOAS 81/100 *)							



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 49

Unidad:

m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL DE PVC COLONIAL

Costo Unitario:

11.20

(* ONCE BALBOAS 20/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 50 Unidad: m
Costo Unitario: 11.56

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL DE PVC LISO

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IG-CPVCOL	SOPORTE PARA CANAL DE PVC	pza	1.500000	0.666667	1.49	0.99
	IC-PVCLI	CANAL DE PVC, LISO + 25% DE ACCESORIOS	m	0.800000	1.250000	6.33	7.91
	ISS-PVCLI	SECCIÓN BAJANTE PARA CANAL DE PVC LISO	pza	5.000000	0.200000	4.99	1.00
Total de Materiales							9.90
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	102.000000	0.009804	82.72	0.81
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	102.000000	0.009804	61.55	0.60
Total de Mano de Obra							1.41
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.41	0.05
Total de Herramienta							0.05
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	9.90	0.20
Total de Fletes							0.20
Costo directo							11.56
Precio unitario							11.56

(* ONCE BALBOAS 56/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 51 Unidad: m
Costo Unitario: 8.84

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE PLUVIAL DE PVC DE 4" SDR-41

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-028	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 4 IN DE 20PIES + 10% DE ACCESORIOS	UND	5.545455	0.180328	30.64	5.53
	IABRZ-04	ABRAZADERA PARA BAJANTE PLUVIAL	und	2.000000	0.500000	1.40	0.70
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	60.000000	0.016667	82.72	1.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	60.000000	0.016667	61.55	1.03
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	2.41	0.08
Total de Herramienta							
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	6.23	0.12
Total de Fletes							
Costo directo							
Precio unitario							

(* OCHO BALBOAS 84/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 52 Unidad: m
Costo Unitario: 16.65

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE PLUVIAL DE PVC DE 6" SDR-41

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IABRZ-04	ABRAZADERA PARA BAJANTE PLUVIAL	und	2.000000	0.500000	1.40	0.70
	MAT-IT-029	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 6 IN Y 20 PIES + 10% DE ACCESORIOS	UND	5.545455	0.180328	70.43	12.70
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	50.000000	0.020000	82.72	1.65
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	50.000000	0.020000	61.55	1.23
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	2.88	0.10
Total de Herramienta							
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	50.000000	0.020000	13.40	0.27
Total de Fletes							
Costo directo							
Precio unitario							
(* DIECISÉIS BALBOAS 65/100 *)							



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 53

Unidad:

m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLASHING DE ZINC ESMALTADO cal. 26

Costo Unitario:

8.50

(* OCHO BALBOAS 50/100 *)



Análisis de Costos Directos - Estructura de Techo - V6.3

Página: 54

Unidad:

m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLASHING DE ZINC GALVANIZADO cal.26

Costo Unitario:

8.71

(* OCHO BALBOAS 71/100 *)