



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
BASE DE DATOS DE ESTRUCTURAS DE TECHO – V6.3
MEGAPROYECTOS DE PANAMÁ Y PANAMÁ OESTE



**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 realizadas en el mercado.

Esta base es aplicable a megaproyectos en las provincias de Panamá y Panamá Oeste.

CONVENCIÓN COLECTIVA DE TRABAJO



CELEBRADA ENTRE LA CAMARA PANAMEÑA DE LA CONSTRUCCIÓN

Y

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

TOMO I, II y III

EDICIÓN DE OFICINA

PANAMÁ, 18 DE MAYO DE 2018
2018-2021

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



ESTRUCTURA DE TECHO - V6.3

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
2122MPO - ESTRUCTURA DE TECHO - V6.3			
REMOCIÓN, LIMPIEZA E IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS			
5	REMOCIÓN DE LÁMINAS DE TECHO	m2	5.92
6	REMOCIÓN DE LÁMINAS Y ESTRUCTURA DE TECHO COMPLETA	m2	9.45
7	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TECHOS	m2	1.97
8	IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS	m2	10.48
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	10.19
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 6" cal.16	m	11.80
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 8" cal.16	m	13.50
12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 1-1/2" X 3" cal.18	m	9.02
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 4" cal.18	m	10.08
14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 6" cal.18	m	11.13
15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 8" cal.18	m	12.13
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	6.40
17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 6" cal.16	m	8.01
18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 8" cal.16	m	9.71
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 1-1/2" X 3" cal.18	m	5.23
20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 4" cal.18	m	6.29
21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 6" cal.18	m	7.34
22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 8" cal.18	m	8.34
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	6.43
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLANTE REFLECTIVO DE BURBUJA DE 3/16"	m2	4.39
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	22.34
26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE LÁMINAS DE ZINC ESMALTADO cal.26	m2	23.48
27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE LÁMINAS DE POLICARBONATO	m2	33.77
28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE LÁMINAS DE UPVC	m2	28.69
29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE LÁMINAS AISLANTES O TERMOPANEL	m2	54.27
30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE TEJAS DE FIBROCEMENTO	m2	24.10
31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE TEJAS DE ARCILLA	m2	46.17
32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE TEJAS PLÁSTICAS	m2	43.26
33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE TEJAS METÁLICAS	m2	29.53



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	9.44
35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA DE ZINC ESMALTADO DE 24" cal.26	m	13.22
36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA LÁMINAS DE UPVC	m	14.92
37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA TEJAS DE ARCILLA	m	10.20
38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA TEJAS PLÁSTICAS	m	16.71
39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA TEJAS METÁLICAS	m	12.72
40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA TEJAS DE FIBROCEMENTO	m	12.32
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 + cumbrera + aislante 3/16")	m2	46.53
42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE ZINC ESMALTADO cal.26 (carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbrera + aislante 3/16")	m2	48.23
43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE UPVC (carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbrera + aislante 3/16")	m2	53.34
44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE TEJAS PLÁSTICAS (carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbrera + aislante 3/16")	m2	68.18
45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE TEJAS METÁLICAS (carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbrera + aislante 3/16")	m2	53.85
46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE TEJAS DE FIBROCEMENTO (carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbrera + aislante 3/16")	m2	48.34
47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHOS AISLANTE O TERMOPANELES (carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbrera + aislante 3/16")	m2	75.86
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	10.80
49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL DE PVC COLONIAL	m	11.17
50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL DE PVC LISO	m	11.52
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	8.99
52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE PLUVIAL DE PVC DE 6" SDR-41	m	16.72
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	8.98
54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLASHING DE ZINC GALVANIZADO cal.26	m	9.19
IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLASHING			
IMPORTE DE 2122MP0 - ESTRUCTURA DE TECHO - V6.3			
Subtotal			

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 5 Unidad: m2
REMOCIÓN DE LÁMINAS DE TECHO Costo Unitario: 5.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	20.000000	0.050000	68.31	3.42
	MOA3-J	CALIFICADO	día	40.000000	0.025000	91.81	2.30
Total de Mano de Obra							5.72
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	5.72	0.20
Total de Herramienta							0.20
Costo directo							5.92
Precio unitario							5.92

(* CINCO BALBOAS 92/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 6 Unidad: m2
Costo Unitario: 9.45
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	68.31	5.46
	MOA3-J	CALIFICADO	día	25.000000	0.040000	91.81	3.67
Total de Mano de Obra							9.13
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	9.13	0.32
Total de Herramienta							0.32
Costo directo							9.45
Precio unitario							9.45

(* NUEVE BALBOAS 45/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 7

Unidad: m2

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TECHOS

Costo Unitario: 1.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	JX-H	JOMAX ELIMINADOR DE HONGOS GLIDDEN O SIMILAR	1/4 GAL	120.000000	0.008333	12.99	0.11
	CLR	CLOROX	GAL	26.315789	0.038000	3.60	0.14
Total de Materiales							0.25
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	120.000000	0.008333	91.81	0.77
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	120.000000	0.008333	68.31	0.57
Total de Mano de Obra							1.34
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.34	0.05
Total de Herramienta							0.05
Equipo							
	HDRO	HIDROLAVADORA 3800 PSI	hr	15.000000	0.066667	5.00	0.33
Total de Equipo							0.33
Costo directo							1.97
Precio unitario							1.97

(* UN BALBOAS 97/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 8

Unidad: m2

IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS

Costo Unitario: 10.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IIMP-T	IMPERMEABILIZANTE DE TECHO	gal	9.000000	0.111111	33.99	3.78
	IRC	JUEGO DE RODILLO COMPLETO + BANDEJA + BROCHAS	CU	50.000000	0.020000	14.99	0.30
Total de Materiales							4.08
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	25.000000	0.040000	91.81	3.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	25.000000	0.040000	68.31	2.73
Total de Mano de Obra							6.40
Costo directo							10.48
Precio unitario							10.48

(* DIEZ BALBOAS 48/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 9

Unidad: m

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

Costo Unitario: 10.19

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBRO2	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
	IESP	ALINEADORES DE CARRIOLAS DE 1.20 m DE 1/2" CON TUERCAS Y ARANDELAS	und	1.333333	0.750000	3.75	2.81
	IS6011	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	16.000000	0.062500	1.70	0.11
Total de Materiales							7.75
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	60.000000	0.016670	68.31	1.14
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	120.000000	0.008330	97.26	0.81
Total de Mano de Obra							1.95
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.95	0.07
Total de Herramienta							0.07
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	120.000000	0.008330	50.00	0.42
Total de Equipo							0.42
Costo directo						10.19	
Precio unitario						10.19	

(* DIEZ BALBOAS 19/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 10

Unidad: m

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

Costo Unitario: 11.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBRO2	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	68.31	1.14
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	120.000000	0.008330	97.26	0.81
Total de Mano de Obra							1.95
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.95	0.07
Total de Herramienta							0.07
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	120.000000	0.008330	50.00	0.42
Total de Equipo							0.42
Costo directo						11.80	
Precio unitario						11.80	

(* ONCE BALBOAS 80/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 11 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRIOLA GALVANIZADA DE 2" X 8" cal.16 Costo Unitario: 13.50

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	68.31	1.14
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	120.000000	0.008330	97.26	0.81
Total de Mano de Obra							1.95
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.95	0.07
Total de Herramienta							0.07
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	120.000000	0.008330	50.00	0.42
Total de Equipo							0.42
Costo directo						13.50	
Precio unitario						13.50	

(* TRECE BALBOAS 50/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 12

Unidad: m

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

Costo Unitario: 9.02

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	68.31	1.14
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	120.000000	0.008330	97.26	0.81
Total de Mano de Obra							1.95
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.95	0.07
Total de Herramienta							0.07
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	120.000000	0.008330	50.00	0.42
Total de Equipo							0.42
Costo directo						9.02	
Precio unitario						9.02	

(* NUEVE BALBOAS 02/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 13

Unidad: m

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

Costo Unitario: 10.08

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	97.26	0.81
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	60.000000	0.016670	68.31	1.14
Total de Mano de Obra							1.95
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.95	0.07
Total de Herramienta							0.07
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	120.000000	0.008330	50.00	0.42
Total de Equipo							0.42
Costo directo						10.08	
Precio unitario						10.08	

(* DIEZ BALBOAS 08/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 14

Unidad: m

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

Costo Unitario: 11.13

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	97.26	0.81
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	60.000000	0.016670	68.31	1.14
Total de Mano de Obra							1.95
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.95	0.07
Total de Herramienta							0.07
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	120.000000	0.008330	50.00	0.42
Total de Equipo							0.42
Costo directo						11.13	
Precio unitario						11.13	

(* ONCE BALBOAS 13/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 15

Unidad: m

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

Costo Unitario: 12.13

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	97.26	0.81
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	60.000000	0.016670	68.31	1.14
Total de Mano de Obra							1.95
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.95	0.07
Total de Herramienta							0.07
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	120.000000	0.008330	50.00	0.42
Total de Equipo							0.42
Costo directo						12.13	
Precio unitario						12.13	

(* DOCE BALBOAS 13/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 16

Unidad: m

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

Costo Unitario: 6.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBRO2	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							4.94
Mano de Obra							
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	200.000000	0.005000	97.26	0.49
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	100.000000	0.010000	68.31	0.68
Total de Mano de Obra							1.17
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.17	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
Costo directo							6.40
Precio unitario							6.40

(* SEIS BALBOAS 40/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 17

Unidad: m

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

Costo Unitario: 8.01

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBRO2	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	97.26	0.49
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	100.000000	0.010000	68.31	0.68
Total de Mano de Obra							1.17
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.17	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
Costo directo							8.01
Precio unitario							8.01

(* OCHO BALBOAS 01/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 18

Unidad: m

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

Costo Unitario: 9.71

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBRO2	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	97.26	0.49
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	100.000000	0.010000	68.31	0.68
Total de Mano de Obra							1.17
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.17	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
Costo directo							9.71
Precio unitario							9.71

(* NUEVE BALBOAS 71/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 19

Unidad: m

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

Costo Unitario: 5.23

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							3.77
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	100.000000	0.010000	68.31	0.68
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	200.000000	0.005000	97.26	0.49
Total de Mano de Obra							1.17
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.17	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
Costo directo							5.23
Precio unitario							5.23

(* CINCO BALBOAS 23/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 20

Unidad: m

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

Costo Unitario: 6.29

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBRO2	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	97.26	0.49
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	100.000000	0.010000	68.31	0.68
Total de Mano de Obra							1.17
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.17	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
Costo directo							6.29
Precio unitario							6.29

(* SEIS BALBOAS 29/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 21

Unidad: m

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

Costo Unitario: 7.34

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBRO2	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	97.26	0.49
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	100.000000	0.010000	68.31	0.68
Total de Mano de Obra							1.17
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.17	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
Costo directo							7.34
Precio unitario							7.34

(* SIETE BALBOAS 34/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 22

Unidad: m

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

Costo Unitario: 8.34

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBRO2	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	97.26	0.49
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	100.000000	0.010000	68.31	0.68
Total de Mano de Obra							1.17
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.17	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
Costo directo							8.34
Precio unitario							8.34

(* OCHO BALBOAS 34/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 23

Unidad: m2

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLANTE REFLECTIVO DE ESPUMA DE 5 mm

Costo Unitario: 6.43

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IATE	AISLANTE REFLECTIVO DE ESPUMA DE 5 mm	m2	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							4.84
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	148.000000	0.006760	91.81	0.62
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	74.000000	0.013510	68.31	0.92
Total de Mano de Obra							1.54
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.54	0.05
Total de Herramienta							0.05
Costo directo							6.43
Precio unitario							6.43

(* SEIS BALBOAS 43/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 24

Unidad: m2

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLANTE REFLECTIVO DE BURBUJA DE 3/16"

Costo Unitario: 4.39

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	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
Total de Materiales							2.80
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	74.000000	0.013510	68.31	0.92
	MOA3-J	CALIFICADO	día	148.000000	0.006760	91.81	0.62
Total de Mano de Obra							1.54
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.54	0.05
Total de Herramienta							0.05
Costo directo							4.39
Precio unitario							4.39

(* CUATRO BALBOAS 39/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 25

Unidad: m2

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

Costo Unitario: 22.34

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	68.31	6.83
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	91.81	4.59
Total de Mano de Obra							11.42
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	11.42	0.40
Total de Herramienta							0.40
Costo directo							22.34
Precio unitario							22.34

(* VEINTIDOS BALBOAS 34/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 26

Unidad: m2

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

Costo Unitario: 23.48

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	m2	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	68.31	6.83
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	91.81	4.59
Total de Mano de Obra							11.42
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	11.42	0.40
Total de Herramienta							0.40
Costo directo							23.48
Precio unitario							23.48

(* VEINTITRÉS BALBOAS 48/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 27

Unidad: m2

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE LÁMINAS DE POLICARBONATO

Costo Unitario: 33.77

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	m2	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	68.31	6.83
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	91.81	4.59
Total de Mano de Obra							11.42
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	11.42	0.40
Total de Herramienta							0.40
Costo directo							33.77
Precio unitario							33.77

(* TREINTA Y TRES BALBOAS 77/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 28

Unidad: m2

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE LÁMINAS DE UPVC

Costo Unitario: 28.69

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ILUPVC	LAMINA UPVC	m2	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							16.87
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	91.81	4.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.000000	0.100000	68.31	6.83
Total de Mano de Obra							11.42
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	11.42	0.40
Total de Herramienta							0.40
Costo directo							28.69
Precio unitario							28.69

(* VEINTIOCHO BALBOAS 69/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 29

Unidad: m2

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE LÁMINAS AISLANTES O TERMOPANEL

Costo Unitario: 54.27

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	m2	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	68.31	6.83
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	91.81	4.59
Total de Mano de Obra							11.42
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	11.42	0.40
Total de Herramienta							0.40
Costo directo							54.27
Precio unitario							54.27

(* CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS 27/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 30

Unidad: m2

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE TEJAS DE FIBROCEMENTO

Costo Unitario: 24.10

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	m2	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	68.31	6.83
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	91.81	4.59
Total de Mano de Obra							11.42
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	11.42	0.40
Total de Herramienta							0.40
Costo directo							24.10
Precio unitario							24.10

(* VEINTICUATRO BALBOAS 10/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 31

Unidad: m2

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE TEJAS DE ARCILLA

Costo Unitario: 46.17

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/m2)	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	68.31	6.83
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	91.81	4.59
Total de Mano de Obra							11.42
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	11.42	0.40
Total de Herramienta							0.40
Costo directo							46.17
Precio unitario							46.17

(* CUARENTA Y SEIS BALBOAS 17/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 32

Unidad: m2

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE TEJAS PLÁSTICAS

Costo Unitario: 43.26

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/m2)	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	68.31	6.83
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	91.81	4.59
Total de Mano de Obra							11.42
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	11.42	0.40
Total de Herramienta							0.40
Costo directo							43.26
Precio unitario							43.26

(* CUARENTA Y TRES BALBOAS 26/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 33

Unidad: m2

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TECHO DE TEJAS METÁLICAS

Costo Unitario: 29.53

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	m2	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	68.31	6.83
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	91.81	4.59
Total de Mano de Obra							11.42
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	11.42	0.40
Total de Herramienta							0.40
Costo directo							29.53
Precio unitario							29.53

(* VEINTINUEVE BALBOAS 53/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 34

Unidad: m

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

Costo Unitario: 9.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ICLG	CUMBRERA O CABALLETE LISO GALVANIZADO DE 24" cal.26	m	1.000000	1.000000	4.71	4.71
	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							5.81
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	65.000000	0.015380	91.81	1.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	32.500000	0.030770	68.31	2.10
Total de Mano de Obra							3.51
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	3.51	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							9.44
Precio unitario							9.44

(* NUEVE BALBOAS 44/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 35

Unidad: m

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

Costo Unitario: 13.22

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	68.31	2.10
	MOA3-J	CALIFICADO	día	65.000000	0.015380	91.81	1.41
Total de Mano de Obra							3.51
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	3.51	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							13.22
Precio unitario							13.22

(* TRECE BALBOAS 22/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 36

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA LÁMINAS DE UPVC

Costo Unitario: 14.92

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							11.29
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	65.000000	0.015380	91.81	1.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	32.500000	0.030770	68.31	2.10
Total de Mano de Obra							3.51
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	3.51	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							14.92
Precio unitario							14.92

(* CATORCE BALBOAS 92/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 37

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA TEJAS DE ARCILLA

Costo Unitario: 10.20

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
Total de Materiales							6.57
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	65.000000	0.015380	91.81	1.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	32.500000	0.030770	68.31	2.10
Total de Mano de Obra							3.51
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	3.51	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							10.20
Precio unitario							10.20

(* DIEZ BALBOAS 20/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 38

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA TEJAS PLÁSTICAS

Costo Unitario: 16.71

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	68.31	2.10
	MOA3-J	CALIFICADO	día	65.000000	0.015380	91.81	1.41
Total de Mano de Obra							3.51
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	3.51	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							16.71
Precio unitario							16.71

(* DIECISÉIS BALBOAS 71/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 39

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA TEJAS METÁLICAS

Costo Unitario: 12.72

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	91.81	1.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	32.500000	0.030770	68.31	2.10
Total de Mano de Obra							3.51
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	3.51	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							12.72
Precio unitario							12.72

(* DOCE BALBOAS 72/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 40

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE O CUMBRERA PARA TEJAS DE FIBROCEMENTO

Costo Unitario: 12.32

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							8.69
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	32.500000	0.030770	68.31	2.10
	MOA3-J	CALIFICADO	día	65.000000	0.015380	91.81	1.41
Total de Mano de Obra							3.51
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	3.51	0.12
Total de Herramienta							0.12
Costo directo							12.32
Precio unitario							12.32

(* DOCE BALBOAS 32/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 41

Unidad: m2

Costo Unitario: 46.53

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE ZINC GALVANIZADO cal.26
(carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbrera + 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	CUMBRERA 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"	m2	1.000000	1.000000	2.48	2.48
	ILZG	LÁMINA DE ZINC GALVANIZADO cal.26	m2	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	68.31	11.39
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.000000	0.083330	91.81	7.65
Total de Mano de Obra							19.04
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	19.04	0.67
Total de Herramienta							0.67
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	12.000000	0.083330	50.00	4.17
Total de Equipo							4.17
Costo directo							46.53
Precio unitario							46.53

(* CUARENTA Y SEIS BALBOAS 53/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 42

Unidad: m2

Costo Unitario: 48.23

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE ZINC ESMALTADO cal.26
(carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbrera + 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	CUMBRERA 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"	m2	1.000000	1.000000	2.48	2.48
	ILZE	LAMINA DE ZINC ESMALTADO cal.26	m2	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	68.31	11.39
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.000000	0.083330	91.81	7.65
Total de Mano de Obra							19.04
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	19.04	0.67
Total de Herramienta							0.67
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	12.000000	0.083330	50.00	4.17
Total de Equipo							4.17
Costo directo							48.23
Precio unitario							48.23

(* CUARENTA Y OCHO BALBOAS 23/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 43

Unidad: m2

Costo Unitario: 53.34

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE UPVC (carrilas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbrera + 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	CUMBRERA 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"	m2	1.000000	1.000000	2.48	2.48
	ILUPVC	LAMINA UPVC	m2	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	68.31	11.39
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.000000	0.083330	91.81	7.65
Total de Mano de Obra							19.04
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	19.04	0.67
Total de Herramienta							0.67
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	12.000000	0.083330	50.00	4.17
Total de Equipo							4.17
Costo directo						53.34	
Precio unitario						53.34	

(* CINCUENTA Y TRES BALBOAS 34/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 44

Unidad: m2

Costo Unitario: 68.18

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE TEJAS PLÁSTICAS (carrilas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbrera + 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	CUMBRERA 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	68.31	11.39
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.000000	0.083330	91.81	7.65
Total de Mano de Obra							19.04
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	19.04	0.67
Total de Herramienta							0.67
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	12.000000	0.083330	50.00	4.17
Total de Equipo							4.17
Costo directo							68.18
Precio unitario							68.18

(* SESENTA Y OCHO BALBOAS 18/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 45

Unidad: m2

Costo Unitario: 53.85

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE TEJAS METÁLICAS (carrilas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbrera + 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	CUMBRERA 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"	m2	1.000000	1.000000	2.48	2.48
	ILTM	LÁMINA DE TEJA METÁLICA	m2	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	68.31	11.39
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.000000	0.083330	91.81	7.65
Total de Mano de Obra							19.04
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	19.04	0.67
Total de Herramienta							0.67
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	12.000000	0.083330	50.00	4.17
Total de Equipo							4.17
Costo directo							53.85
Precio unitario							53.85

(* CINCUENTA Y TRES BALBOAS 85/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 46

Unidad: m2

Costo Unitario: 48.34

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHO DE TEJAS DE FIBROCEMENTO
(carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbrera + 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	CUMBRERA 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"	m2	1.000000	1.000000	2.48	2.48
	ILTF	LÁMINA DE FIBROCEMENTO	m2	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	68.31	11.39
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.000000	0.083330	91.81	7.65
Total de Mano de Obra							19.04
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	19.04	0.67
Total de Herramienta							0.67
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	12.000000	0.083330	50.00	4.17
Total de Equipo							4.17
Costo directo						48.34	
Precio unitario						48.34	

(* CUARENTA Y OCHO BALBOAS 34/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 47

Unidad: m2

Costo Unitario: 75.86

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA COMPLETA DE TECHOS AISLANTE O TERMOPANELES
(carriolas 2"x4" cal.16 espaciadas a 1m + cumbrera + 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	CUMBRERA O CABALLETE LISO ESMALTADO DE 24" cal.26	m	6.666667	0.150000	8.49	1.27
	ILT	LÁMINA AISLANTE O TERMOPANEL	m2	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	68.31	11.39
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.000000	0.083330	91.81	7.65
Total de Mano de Obra							19.04
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	19.04	0.67
Total de Herramienta							0.67
Equipo							
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	12.000000	0.083330	50.00	4.17
Total de Equipo							4.17
Costo directo							75.86
Precio unitario							75.86

(* SETENTA Y CINCO BALBOAS 86/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 48

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL DE METAL ESMALTADO cal.26

Costo Unitario: 10.80

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							9.12
Mano de Obra							
	MOM1-J	CALIFICADO SOLDADOR	día	102.000000	0.009804	97.26	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	102.000000	0.009804	68.31	0.67
Total de Mano de Obra							1.62
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.62	0.06
Total de Herramienta							0.06
Costo directo							10.80
Precio unitario							10.80

(* DIEZ BALBOAS 80/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 49

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL DE PVC COLONIAL

Costo Unitario: 11.17

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-PVCOL	CANAL DE PVC, COLONIAL + 25% DE ACCESORIOS	m	0.800000	1.250000	6.00	7.50
	ISS-PVCOL	SECCIÓN BAJANTE PARA CANAL DE PVC COLONIAL	pza	5.000000	0.200000	5.29	1.06
Total de Materiales							9.55
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	102.000000	0.009804	91.81	0.90
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	102.000000	0.009804	68.31	0.67
Total de Mano de Obra							1.57
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.57	0.05
Total de Herramienta							0.05
Costo directo							11.17
Precio unitario							11.17

(* ONCE BALBOAS 17/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 50

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL DE PVC LISO

Costo Unitario: 11.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IG-CPVCL	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	91.81	0.90
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	102.000000	0.009804	68.31	0.67
Total de Mano de Obra							1.57
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.57	0.05
Total de Herramienta							0.05
Costo directo							11.52
Precio unitario							11.52

(* ONCE BALBOAS 52/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 51

Unidad: m

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

Costo Unitario: 8.99

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							6.23
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	60.000000	0.016667	91.81	1.53
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	60.000000	0.016667	68.31	1.14
Total de Mano de Obra							2.67
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	2.67	0.09
Total de Herramienta							0.09
Costo directo							8.99
Precio unitario							8.99

(* OCHO BALBOAS 99/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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

Página: 52

Unidad: m

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

Costo Unitario: 16.72

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							13.40
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	50.000000	0.020000	91.81	1.84
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	50.000000	0.020000	68.31	1.37
Total de Mano de Obra							3.21
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	3.21	0.11
Total de Herramienta							0.11
Costo directo							16.72
Precio unitario							16.72

(* DIECISÉIS BALBOAS 72/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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: 8.98

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	100.000000	0.010000	32.99	0.33
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	100.000000	0.010000	3.50	0.04
	I-FSH-ESM	FLASHING DE ZINC ESMALTADO cal.26 DE 8 PIES	pza	2.250000	0.444444	6.00	2.67
	ITPB	TORNILLO 2-1/2" PUNTA DE BROCA	und	0.250000	4.000000	0.08	0.32
	I-ADIFLEX	ADIFLEX MEMBRANA DE REFUERZO PARA IMPERMEABILIZAR 6" x 100 m	rollo	100.000000	0.010000	8.99	0.09
Total de Materiales							3.45
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	30.000000	0.033333	91.81	3.06
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	30.000000	0.033333	68.31	2.28
Total de Mano de Obra							5.34
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	5.34	0.19
Total de Herramienta							0.19
Costo directo						8.98	
Precio unitario						8.98	

(* OCHO BALBOAS 98/100 *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6.3
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



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: 9.19

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IMR	ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO	gal	100.000000	0.010000	32.99	0.33
	IBRO2	BROCHA 2"	pza	100.000000	0.010000	3.50	0.04
	I-FSH-GAL	FLASHING DE ZINC GALVANIZADO cal.26 DE 8 PIES	pza	2.250000	0.444444	6.49	2.88
	ITPB	TORNILLO 2-1/2" PUNTA DE BROCA	und	0.250000	4.000000	0.08	0.32
	I-ADIFLEX	ADIFLEX MEMBRANA DE REFUERZO PARA IMPERMEABILIZAR 6" x 100 m	rollo	100.000000	0.010000	8.99	0.09
Total de Materiales							3.66
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	30.000000	0.033333	91.81	3.06
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	30.000000	0.033333	68.31	2.28
Total de Mano de Obra							5.34
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	5.34	0.19
Total de Herramienta							0.19
Costo directo							9.19
Precio unitario							9.19

(* NUEVE BALBOAS 19/100 *)