



# REPÚBLICA DE PANAMÁ CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

BASE DE DATOS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS – V1.3  
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 estructuras metálicas V1.4 posee treinta y nueve (39) actividades de preparación de superficies, pernos, placa base, corte de estructuras y suministro e instalación estructuras metálicas homologadas con las principales entidades del estado. Estas actividades fueron desarrolladas con referencia a los rendimientos del mercado y considerando materiales de la mejor calidad.

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

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

La versión 1.4 de esta base de datos varía de su versión 1.3, en la variación de los precios de lista de algunos materiales.

Esta base de datos es aplicable para megaproyectos de las provincias de Panamá y Panamá Oeste.





**ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
<b>ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4</b>			
<b>PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PINTURA</b>			
5	LIMPIEZA DE OXIDO CON DISOLVENTE SSPC-SP1	m2	4.37
6	LIJADO MANUAL SSPC-SP2	m2	5.00
7	CHORRO COMERCIAL SSPC-SP3	m2	2.79
8	PINTURA BASE P/METAL (1 MANO)	m2	4.89
9	PINTURA ACABADO FINAL (2 MANOS)	m2	9.41
10	REMOCIÓN DE PINTURA EPÓXICA	m2	4.93
11	PINTURA EPÓXICA GRADO ALIMENTICIO (3 MANOS)	m2	19.84
<b>IMPORTE DE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PINTURA</b>			
<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL</b>			
12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (NO INCLUYE PINTURA ACABADO FINAL)	LB	1.30
<b>IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL</b>			
<b>SUMINISTRO DE PERNOS DE ANCLAJE CON ROSCA Y ARANDELA</b>			
13	PERNO DE 1" EN "J" LONG 1 M	pza	20.24
14	PERNO DE 1/2" EN "J" LONG 1 M	pza	4.10
15	PERNO DE 3/4" EN "J" LONG 1 M	pza	10.24
16	PERNO DE 3/4" EN "U" LONG 1 M	pza	11.56
17	PERNO DE 1/2" EN "U" LONG 1 M	pza	4.48
18	PERNO DE 1" EN "U" LONG 1 M	pza	23.00
<b>IMPORTE DE SUMINISTRO DE PERNOS DE ANCLAJE CON ROSCA Y ARANDELA</b>			
<b>SUMINISTRO DE PERNOS DE ANCLAJE MECÁNICO</b>			
19	ANCLAJE 1/2" X 4 1/4" SRS ( INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	2.94
20	ANCLAJE 3/4" X 6-1/4" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	9.44
21	ANCLAJE 3/8" X 3" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	2.09
22	ANCLAJE 5/8" X 6" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	5.21
23	ANCLAJE 5/8" X 7" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	6.45
24	ANCLAJE 5/8" X 4-1/2" SRS ( INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	5.02
<b>IMPORTE DE SUMINISTRO DE PERNOS DE ANCLAJE MECÁNICO</b>			
<b>SUMINISTRO DE PLACA BASE</b>			
25	PLACA LISA DE 3/8" 12"X12"	UND	18.96
26	PLACA LISA DE 3/8"14"X14"	UND	23.88
27	PLACA LISA DE 3/8" 16"X16"	UND	48.14
28	PLACA LISA DE 1/2" 12"X12"	UND	21.04



**ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
29	PLACA LISA DE 1/2" 14"X14"	UND	26.46
30	PLACA LISA DE 1/2" 16"X16"	UND	32.37
31	PLACA LISA DE 3/4" 12"X12"	UND	26.08
32	PLACA LISA DE 3/4" 14"X14"	UND	33.24
33	PLACA LISA DE 3/4" 16"X16"	UND	41.69
<b>IMPORTE DE SUMINISTRO DE PLACA BASE</b>			
<b>MORTERO DE NIVELACION</b>			
34	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	103.33
<b>IMPORTE DE MORTERO DE NIVELACION</b>			
<b>CORTE DE PERFIL ESTRUCTURAL</b>			
35	CORTE DE PERFIL ESTRUCTURAL	UND	10.00
<b>IMPORTE DE CORTE DE PERFIL ESTRUCTURAL</b>			
<b>INSTALACIÓN DE PLACA BASE</b>			
36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE 12" X 12" X 3/8" + 4 PERNOS DE 1/2" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	45.94
37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 14" X 14" X 3/8" + 4 PERNOS DE 1/2" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	54.65
38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 16" X 16" X 3/8" + 4 PERNOS DE 1/2" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	83.28
39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 12" X 12" X 1/2" + 4 PERNOS DE 3/4" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	73.33
40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 14" X 14" X 1/2" + 4 PERNOS DE 3/4" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	81.82
41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 16" X 16" X 1/2" + 4 PERNOS DE 3/4" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	92.10
42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 12" X 12" X 3/4" + 4 PERNOS DE 1" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	117.68
43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 14" X 14" X 3/4" + 4 PERNOS DE 1" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	128.58
<b>IMPORTE DE INSTALACIÓN DE PLACA BASE</b>			
<b>IMPORTE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4</b>			
<b>IMPORTE TOTAL DEL PRESUPUESTO</b>			



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 5 Unidad: m2  
Costo Unitario: 4.37

LIMPIEZA DE OXIDO CON DISOLVENTE SSPC-SP1

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
SOLV		DISOLVENTE RUST TREATMENT SOLUTION	gal	0.016400	23.00	0.38
OX 001		BROCHA DE 4"	CU	0.040000	3.59	0.14
AGR		AGUARRAS	gal	0.010000	11.99	0.12
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
MOA3-J		CALIFICADO	día	0.040000	90.01	3.60
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
HERR-1		HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	3.60	0.13
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* CUATRO BALBOAS 37/100 MXN \*)

Actualizado a:  
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1.4  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 6 Unidad: m<sup>2</sup>  
LIJADO MANUAL SSPC-SP2 Costo Unitario: 5.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
CP		CEPILLO DE ALAMBRE DE 10" MANGO MADERA	pza	0.067000	5.99	0.40
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
MOA1-J		AYUDANTE	jor	0.066667	66.60	4.44
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
HERR-1		HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	4.44	0.16
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* CINCO BALBOAS 00/100 MXN \*)

Actualizado a:  
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1.4  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 7 Unidad: m<sup>2</sup>  
CHORRO COMERCIAL SSPC-SP3 Costo Unitario: 2.79

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.018182	90.01	1.64
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	1.64	0.06
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Equipo</b>						
	HIDR5	HIDROLAVADORA 5000 PSI	hr	0.018182	60.00	1.09
<b>Total de Equipo</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* DOS BALBOAS 79/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 8 Unidad: m<sup>2</sup>  
Costo Unitario: 4.89  
PINTURA BASE P/METAL (1 MANO)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	Y586	ANTICORROSIVO PRIMARIO TIPO CROMATO DE ZINC	gal	0.016400	54.99	0.90
	AGR	AGUARRAS	gal	0.010000	11.99	0.12
	OX 001	BROCHA DE 4"	CU	0.040000	3.59	0.14
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.040000	90.01	3.60
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	3.60	0.13
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* CUATRO BALBOAS 89/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 9 Unidad: m2  
Costo Unitario: 9.41  
PINTURA ACABADO FINAL (2 MANOS)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	FDR	PINTURA PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS	gal	0.050000	33.99	1.70
	AGR	AGUARRAS	gal	0.010000	11.99	0.12
	OX 001	BROCHA DE 4"	CU	0.040000	3.59	0.14
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.080000	90.01	7.20
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	7.20	0.25
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* NUEVE BALBOAS 41/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 10 Unidad: m2  
Costo Unitario: 4.93

REMOCIÓN DE PINTURA EPÓXICA

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	AGR	AGUARRAS	gal	0.010000	11.99	0.12
	SOLPRT	PROTECTO SOLVENTE P/EPÓXICA	gal	0.033000	24.71	0.82
	BN	BROCHA DE 4" NATURAL	pza	0.040000	6.50	0.26
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.040000	90.01	3.60
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	3.60	0.13
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* CUATRO BALBOAS 93/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 11 Unidad: m<sup>2</sup>  
Costo Unitario: 19.84  
PINTURA EPÓXICA GRADO ALIMENTICIO (3 MANOS)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	PLUSAT	PINTUCO AT PLUS	gal	0.103400	79.96	8.27
	AGR	AGUARRAS	gal	0.010000	11.99	0.12
	BN	BROCHA DE 4" NATURAL	pza	0.040000	6.50	0.26
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.120048	90.01	10.81
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	10.81	0.38
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* DIECINUEVE BALBOAS 84/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 12 Unidad: LB  
Costo Unitario: 1.30  
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (NO INCLUYE PINTURA ACABADO FINAL)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	ACEROEST	ACERO ESTRUCTURAL	lb	1.000000	0.58	0.58
	MAT-001	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	0.028986	2.95	0.09
	E7018	SOLDADURA 7018 X 1/8"	lb	0.028986	1.17	0.03
	Y586	ANTICORROSIVO PRIMARIO TIPO CROMATO DE ZINC	gal	0.000900	54.99	0.05
<b>Total de Materiales</b>						<b>0.75</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.002500	66.60	0.17
	MOO1-J	SOLDADOR DE 1RA	jor	0.002500	95.20	0.24
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.41</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.41	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.01</b>
<b>Equipo</b>						
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	0.002500	50.00	0.13
<b>Total de Equipo</b>						<b>0.13</b>
<b>Costo directo</b>						<b>1.30</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>1.30</b>

(\* UN BALBOAS 30/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 13 Unidad: pza  
PERNO DE 1" EN "J" LONG 1 M Costo Unitario: 20.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	ARD	ARANDELAS 1"	pza	1.000000	0.69	0.69
	RSC	ROSCAS 1"	pza	1.000000	2.07	2.07
	PR1	PERNO DE 1"	mL	1.000000	16.82	16.82
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.004100	90.01	0.37
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.004100	66.60	0.27
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.64	0.02
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* VEINTE BALBOAS 24/100 MXN \*)

Actualizado a:  
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1.4  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 14 Unidad: pza  
PERNO DE 1/2" EN "J" LONG 1 M Costo Unitario: 4.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	ARD 2	ARANDELAS 1/2"	pza	1.000000	0.17	0.17
	RSC 2	ROSCA 1/2"	pza	1.000000	0.21	0.21
	PR2	PERNO 1/2"	pza	1.000000	3.55	3.55
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.001000	90.01	0.09
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.001000	66.60	0.07
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.16	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* CUATRO BALBOAS 10/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 15 Unidad: pza  
PERNO DE 3/4" EN "J" LONG 1 M Costo Unitario: 10.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	ARD3	ARANDELAS 3/4"	pza	1.000000	0.48	0.48
	RSC3	ROSCAS 3/4"	pza	1.000000	0.84	0.84
	PR3	PERNO 3/4"	mL	1.000000	8.55	8.55
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.002300	66.60	0.15
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.002300	90.01	0.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.36	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						
<b>10.24</b>						
<b>10.24</b>						

(\* DIEZ BALBOAS 24/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 16 Unidad: pza  
PERNO DE 3/4" EN "U" LONG 1 M Costo Unitario: 11.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	ARD3	ARANDELAS 3/4"	pza	2.000000	0.48	0.96
	RSC3	ROSCAS 3/4"	pza	2.000000	0.84	1.68
	PR3	PERNO 3/4"	mL	1.000000	8.55	8.55
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.002300	66.60	0.15
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.002300	90.01	0.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.36	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						
<b>11.56</b>						
<b>11.56</b>						

(\* ONCE BALBOAS 56/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 17 Unidad: pza  
PERNO DE 1/2" EN "U" LONG 1 M Costo Unitario: 4.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	ARD 2	ARANDELAS 1/2"	pza	2.000000	0.17	0.34
	RSC 2	ROSCA 1/2"	pza	2.000000	0.21	0.42
	PR2	PERNO 1/2"	pza	1.000000	3.55	3.55
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.001000	90.01	0.09
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.001000	66.60	0.07
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.16	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* CUATRO BALBOAS 48/100 MXN \*)

Actualizado a:  
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1.4  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 18 Unidad: pza  
PERNO DE 1" EN "U" LONG 1 M Costo Unitario: 23.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	ARD	ARANDELA 1"	pza	2.000000	0.69	1.38
	RSC	ROSCA 1"	pza	2.000000	2.07	4.14
	PR1	PERNO DE 1"	mL	1.000000	16.82	16.82
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.004100	90.01	0.37
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.004100	66.60	0.27
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.64	0.02
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* VEINTITRÉS BALBOAS 00/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 19 Unidad: und  
Costo Unitario: 2.94  
ANCLAJE 1/2" X 4 1/4" SRS ( INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	AM1	ANCLAJE MECÁNICO 1/2"X4 1/4" SRS (INCLUYE TUERCA Y ARANDELA)	und	1.000000	2.02	2.02
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.013333	66.60	0.89
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.89	0.03
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* DOS BALBOAS 94/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 20 Unidad: und  
Costo Unitario: 9.44

ANCLAJE 3/4" X 6-1/4" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	AM2	ANCLAJE MECÁNICO 3/4"X6-1/4" SRS (INCLUYE TUERCA Y ARANDELA)	und	1.000000	8.52	8.52
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.013333	66.60	0.89
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.89	0.03
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* NUEVE BALBOAS 44/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 21 Unidad: und  
Costo Unitario: 2.09  
ANCLAJE 3/8" X 3" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	AM3	ANCLAJE MECÁNICO 3/8" X 3" SRS (INCLUYE TUERCA Y ARANDELA)	und	1.000000	1.17	1.17
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.013333	66.60	0.89
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.89	0.03
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* DOS BALBOAS 09/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 22 Unidad: und  
Costo Unitario: 5.21  
ANCLAJE 5/8" X 6" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	AM4	ANCLAJE MECÁNICO 5/8" X 6" SRS (INCLUYE TUERCA Y ARANDELA)	und	1.000000	4.29	4.29
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.013333	66.60	0.89
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.89	0.03
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* CINCO BALBOAS 21/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 23 Unidad: und  
Costo Unitario: 6.45  
ANCLAJE 5/8" X 7" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	AM5	ANCLAJE MECÁNICO 5/8" X 7" SRS ( INCLUYE TUERCA Y ARANDELA).	und	1.000000	5.53	5.53
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.013333	66.60	0.89
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.89	0.03
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* SEIS BALBOAS 45/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 24 Unidad: und  
Costo Unitario: 5.02

ANCLAJE 5/8" X 4-1/2" SRS ( INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	AM6	ANCLAJE MECÁNICO 5/8" X 4-1/2" SRS (INCLUYE TUERCA Y ARANDELA)	und	1.000000	4.10	4.10
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.013333	66.60	0.89
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.89	0.03
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						
(* CINCO BALBOAS 02/100 MXN *)						



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 25 Unidad: UND  
PLACA LISA DE 3/8" 12"X12" Costo Unitario: 18.96

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
PL1		PLACA LISA 3/8" X 4' X 8'	pza	0.031000	195.36	6.06
E11		ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	0.962000	12.02	11.56
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
MOP1-J		AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004233	66.60	0.28
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
HERR-1		HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.28	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Equipo</b>						
EOX		EQUIPO OXICORTE	día	0.021000	50.00	1.05
<b>Total de Equipo</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* DIECIOCHO BALBOAS 96/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 26 Unidad: UND  
PLACA LISA DE 3/8"14"X14" Costo Unitario: 23.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	PL1	PLACA LISA 3/8" X 4' X 8'	pza	0.043480	195.36	8.49
	E11	ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	1.122000	12.02	13.49
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004939	66.60	0.33
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.33	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Equipo</b>						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.031200	50.00	1.56
<b>Total de Equipo</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* VEINTITRÉS BALBOAS 88/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 27 Unidad: UND  
PLACA LISA DE 3/8" 16"X16" Costo Unitario: 48.14

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
PL1		PLACA LISA 3/8" X 4' X 8'	pza	0.058820	195.36	11.49
E11		ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	1.282000	12.02	15.41
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
MOP1-J		AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.005645	66.60	0.38
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
HERR-1		HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.38	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Equipo</b>						
EOX		EQUIPO OXICORTE	día	0.417000	50.00	20.85
<b>Total de Equipo</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* CUARENTA Y OCHO BALBOAS 14/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 28 Unidad: UND  
PLACA LISA DE 1/2" 12"X12" Costo Unitario: 21.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	PL2	PLACA LISA 1/2" X 4' X 8'	pza	0.031250	260.49	8.14
	E11	ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	0.962000	12.02	11.56
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004233	66.60	0.28
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.28	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Equipo</b>						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.021000	50.00	1.05
<b>Total de Equipo</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* VEINTIÚN BALBOAS 04/100 MXN \*)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4

Página: 29

## Unidad:

UND

PLACA LISA DE 1/2" 14"X14"

Costo Unitario:

26.46

(\* VEINTISÉIS BALBOAS 46/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 30 Unidad: UND  
PLACA LISA DE 1/2" 16"X16" Costo Unitario: 32.37

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	PL2	PLACA LISA 1/2" X 4' X 8'	pza	0.055600	260.49	14.48
	E11	ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	1.282000	12.02	15.41
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.005645	66.60	0.38
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.38	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Equipo</b>						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.041700	50.00	2.09
<b>Total de Equipo</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* TREINTA Y DOS BALBOAS 37/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 31 Unidad: UND  
PLACA LISA DE 3/4" 12"X12" Costo Unitario: 26.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	PL3	PLACA LISA 3/4" X 4' X 8'	pza	0.031000	425.03	13.18
	E11	ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	0.962000	12.02	11.56
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004233	66.60	0.28
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.28	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Equipo</b>						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.021000	50.00	1.05
<b>Total de Equipo</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* VEINTISÉIS BALBOAS 08/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 32 Unidad: UND  
PLACA LISA DE 3/4" 14"X14" Costo Unitario: 33.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	PL3	PLACA LISA 3/4" X 4' X 8'	pza	0.042000	425.03	17.85
	E11	ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	1.122000	12.02	13.49
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004939	66.60	0.33
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.33	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Equipo</b>						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.031200	50.00	1.56
<b>Total de Equipo</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* TREINTA Y TRES BALBOAS 24/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 33 Unidad: UND  
PLACA LISA DE 3/4" 16"X16" Costo Unitario: 41.69

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	PL3	PLACA LISA 3/4" X 4' X 8'	pza	0.056000	425.03	23.80
	E11	ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	1.282000	12.02	15.41
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.005645	66.60	0.38
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.38	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Equipo</b>						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.041700	50.00	2.09
<b>Total de Equipo</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* CUARENTA Y UN BALBOAS 69/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 34

Unidad: m<sup>2</sup>  
Costo Unitario: 103.33

MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
MN		MORTERO DE NIVELACIÓN (25 KG)	kg	4.880000	20.22	98.67
<b>Total de Materiales</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
MOA3-J		CALIFICADO	día	0.050000	90.01	4.50
<b>Total de Mano de Obra</b>						
<b>Herramienta</b>						
HERR-1		HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	4.50	0.16
<b>Total de Herramienta</b>						
<b>Costo directo</b>						
<b>Precio unitario</b>						

(\* CIENTO TRES BALBOAS 33/100 MXN \*)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4

Página: 35

## Unidad:

UND

### Costo Unitario:

10.00

## CORTE DE PERFIL ESTRUCTURAL

(\* DIEZ BALBOAS 00/100 MXN \*)

Actualizado a:  
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1.4  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 36

Unidad:  
Costo Unitario:

C/U  
45.94

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE 12" X 12" X 3/8" + 4 PERNOS DE 1/2" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Matrices</b>						
+	MET-015	PLACA LISA DE 3/8" 12"X12"	UND	1.000000	18.96	18.96
+	MET-029	PERNO DE 1/2" EN L O J	pza	4.000000	4.10	16.40
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.093000	103.33	9.61
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.197400	4.89	0.97
<b>Total de Matrices</b>						<b>45.94</b>
<b>Costo directo</b>						<b>45.94</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>45.94</b>

(\* CUARENTA Y CINCO BALBOAS 94/100 MXN \*)

Actualizado a:  
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1.4  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 37

Unidad:  
Costo Unitario:

C/U  
54.65

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 14" X 14" X 3/8" + 4 PERNOS DE 1/2" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Matrices</b>						
+	MET-016	PLACA LISA DE 3/8"14"X14"	UND	1.000000	23.88	23.88
+	MET-029	PERNO DE 1/2" EN L O J	pza	4.000000	4.10	16.40
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.126500	103.33	13.07
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.266400	4.89	1.30
<b>Total de Matrices</b>						<b>54.65</b>
<b>Costo directo</b>						<b>54.65</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>54.65</b>

(\* CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS 65/100 MXN \*)

Actualizado a:  
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1.4  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 38

Unidad:  
Costo Unitario:

C/U  
83.28

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 16" X 16" X 3/8" + 4 PERNOS DE 1/2" + MORTERO  
DE NIVELACIÓN + PINTURA

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Matrices</b>						
+	MET-017	PLACA LISA DE 3/8" 16"X16"	UND	1.000000	48.14	48.14
+	MET-029	PERNO DE 1/2" EN L O J	pza	4.000000	4.10	16.40
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.165000	103.33	17.05
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.346000	4.89	1.69
<b>Total de Matrices</b>						<b>83.28</b>
<b>Costo directo</b>						<b>83.28</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>83.28</b>

**(\* OCHEENTA Y TRES BALBOAS 28/100 MXN \*)**

Actualizado a:  
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1.4  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 39

Unidad:  
Costo Unitario:

C/U  
73.33

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 12" X 12" X 1/2" + 4 PERNOS DE 3/4" + MORTERO  
DE NIVELACIÓN + PINTURA

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Matrices</b>						
+	MET-018	PLACA LISA DE 1/2" 12"X12"	UND	1.000000	21.04	21.04
+	MET-030	PERNO DE 3/4" EN L O J	pza	4.000000	10.24	40.96
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.093000	103.33	9.61
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.350900	4.89	1.72
<b>Total de Matrices</b>						<b>73.33</b>
<b>Costo directo</b>						<b>73.33</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>73.33</b>

(\* SETENTA Y TRES BALBOAS 33/100 MXN \*)

Actualizado a:  
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1.4  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 40

Unidad:  
Costo Unitario:

C/U  
81.82

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 14" X 14" X 1/2" + 4 PERNOS DE 3/4" + MORTERO  
DE NIVELACIÓN + PINTURA

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Matrices</b>						
+	MET-019	PLACA LISA DE 1/2" 14"X14"	UND	1.000000	26.46	26.46
+	MET-030	PERNO DE 3/4" EN L O J	pza	4.000000	10.24	40.96
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.126500	103.33	13.07
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.271000	4.89	1.33
<b>Total de Matrices</b>						<b>81.82</b>
<b>Costo directo</b>						<b>81.82</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>81.82</b>

(\* OCHENTA Y UN BALBOAS 82/100 MXN \*)

Actualizado a:  
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1.4  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 41

Unidad:  
Costo Unitario:

C/U  
92.10

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 16" X 16" X 1/2" + 4 PERNOS DE 3/4" + MORTERO  
DE NIVELACIÓN + PINTURA

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Matrices</b>						
+	MET-020	PLACA LISA DE 1/2" 16"X16"	UND	1.000000	32.37	32.37
+	MET-030	PERNO DE 3/4" EN L O J	pza	4.000000	10.24	40.96
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.165000	103.33	17.05
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.351000	4.89	1.72
<b>Total de Matrices</b>						<b>92.10</b>
<b>Costo directo</b>						<b>92.10</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>92.10</b>

**(\* NOVENTA Y DOS BALBOAS 10/100 MXN \*)**

Actualizado a:  
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1.4  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 42 Unidad: C/U  
Costo Unitario: 117.68

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 12" X 12" X 3/4" + 4 PERNOS DE 1" + MORTERO DE  
NIVELACIÓN + PINTURA

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Matrices</b>						
+	MET-001	PERNO DE 1" EN L O J	pza	4.000000	20.24	80.96
+	MET-021	PLACA LISA DE 3/4" 12"X12"	UND	1.000000	26.08	26.08
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.093000	103.33	9.61
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.210000	4.89	1.03
<b>Total de Matrices</b>						<b>117.68</b>
<b>Costo directo</b>						<b>117.68</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>117.68</b>

(\* CIENTO DIECISIETE BALBOAS 68/100 MXN \*)

Actualizado a:  
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1.4  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1.4**

Página: 43

Unidad:  
Costo Unitario:

C/U  
128.58

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 14" X 14" X 3/4" + 4 PERNOS DE 1" + MORTERO DE  
NIVELACIÓN + PINTURA

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Matrices</b>						
+	MET-001	PERNO DE 1" EN L O J	pza	4.000000	20.24	80.96
+	MET-022	PLACA LISA DE 3/4" 14"X14"	UND	1.000000	33.24	33.24
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.126000	103.33	13.02
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.279000	4.89	1.36
<b>Total de Matrices</b>						<b>128.58</b>
<b>Costo directo</b>						<b>128.58</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>128.58</b>

(\* CIENTO VEINTIOCHO BALBOAS 58/100 MXN \*)