



# REPÚBLICA DE PANAMÁ CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

## BASE DE DATOS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS – V2 PROYECTOS DE COCLÉ, HERRERA, LOS SANTOS Y VERAGUAS



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



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

## INTRODUCCIÓN

La presente base de estructuras metálicas V2 posee treinta y nueve (46) 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 2 de esta base de datos varía de su versión 1.5, en la variación de los precios de lista de algunos materiales y actualización de los salarios de mano de obra y en la incorporación de 7 nuevas actividades de suministro e instalación de acero estructural.

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





**ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
<b>ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2</b>			
<b>A</b>	<b>PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PINTURA</b>		
6	LIMPIEZA DE OXIDO CON DISOLVENTE SSPC-SP1	m2	4.50
7	LIJADO MANUAL SSPC-SP2	m2	4.76
8	CHORRO COMERCIAL SSPC-SP3	m2	2.68
9	PINTURA BASE P/METAL (1 MANO)	m2	4.85
10	PINTURA ACABADO FINAL (2 MANOS)	m2	9.30
11	REMOCIÓN DE PINTURA EPÓXICA	m2	5.69
12	PINTURA EPÓXICA GRADO ALIMENTICIO (3 MANOS)	m2	20.33
<b>IMPORTE DE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PINTURA</b>			
<b>B</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL</b>		
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (NO INCLUYE LIMPIEZA NI PINTURA ACABADO FINAL)	LB	1.17
14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL DE ACERO I 12"X4"X19LB (NO INCLUYE LIMPIEZA NI PINTURA ACABADO FINAL)	m	59.03
15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL DE ACERO H 6"X6"X20LB (NO INCLUYE LIMPIEZA NI PINTURA ACABADO FINAL)	m	60.83
16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL TUBO CUADRADO DE 4" X 4" X 1/8"	m	28.41
17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL TUBO CUADRADO DE 4" X 4" X 3/16"	m	35.35
18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL TUBO CUADRADO DE 4" X 4" X 1/4"	m	42.43
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL TUBO DE 6" X 6" X 3/16"	m	46.98
20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL TUBO DE 6" X 6" X 1/4"	m	58.84
<b>IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL</b>			
<b>C</b>	<b>SUMINISTRO DE PERNOS DE ANCLAJE CON ROSCA Y ARANDELA</b>		
21	PERNO DE 1" EN "J" LONG 1 M	pza	20.60
22	PERNO DE 1/2" EN "J" LONG 1 M	pza	4.15
23	PERNO DE 3/4" EN "J" LONG 1 M	pza	10.42
24	PERNO DE 3/4" EN "U" LONG 1 M	pza	11.76
25	PERNO DE 1/2" EN "U" LONG 1 M	pza	4.54
26	PERNO DE 1" EN "U" LONG 1 M	pza	23.42
<b>IMPORTE DE SUMINISTRO DE PERNOS DE ANCLAJE CON ROSCA Y ARANDELA</b>			
<b>D</b>	<b>SUMINISTRO DE PERNOS DE ANCLAJE MECÁNICO</b>		
27	ANCLAJE 1/2" X 4 1/4" SRS ( INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	2.93
28	ANCLAJE 3/4" X 6-1/4" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	9.56
29	ANCLAJE 3/8" X 3" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	2.06

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
30	ANCLAJE 5/8" X 6" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	5.25
31	ANCLAJE 5/8" X 7" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	6.51
32	ANCLAJE 5/8" X 4-1/2" SRS ( INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	5.05
	<b>IMPORTE DE SUMINISTRO DE PERNOS DE ANCLAJE MECÁNICO</b>		
<b>E</b>	<b>SUMINISTRO DE PLACA BASE</b>		
33	PLACA LISA DE 3/8" 12"X12"	UND	20.09
34	PLACA LISA DE 3/8"14"X14"	UND	25.41
35	PLACA LISA DE 3/8" 16"X16"	UND	50.15
36	PLACA LISA DE 1/2" 12"X12"	UND	22.04
37	PLACA LISA DE 1/2" 14"X14"	UND	27.76
38	PLACA LISA DE 1/2" 16"X16"	UND	34.04
39	PLACA LISA DE 3/4" 12"X12"	UND	27.13
40	PLACA LISA DE 3/4" 14"X14"	UND	34.61
41	PLACA LISA DE 3/4" 16"X16"	UND	43.47
	<b>IMPORTE DE SUMINISTRO DE PLACA BASE</b>		
<b>F</b>	<b>MORTERO DE NIVELACION</b>		
42	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	121.37
	<b>IMPORTE DE MORTERO DE NIVELACION</b>		
<b>G</b>	<b>CORTE DE PERFIL ESTRUCTURAL</b>		
43	CORTE DE PERFIL ESTRUCTURAL	UND	10.20
	<b>IMPORTE DE CORTE DE PERFIL ESTRUCTURAL</b>		
<b>H</b>	<b>INSTALACIÓN DE PLACA BASE</b>		
44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE 12" X 12" X 3/8" + 4 PERNOS DE 1/2" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	48.94
45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 14" X 14" X 3/8" + 4 PERNOS DE 1/2" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	58.65
46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 16" X 16" X 3/8" + 4 PERNOS DE 1/2" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	88.46
47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 12" X 12" X 1/2" + 4 PERNOS DE 3/4" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	76.71
48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 14" X 14" X 1/2" + 4 PERNOS DE 3/4" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	86.10
49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 16" X 16" X 1/2" + 4 PERNOS DE 3/4" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	97.45
50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 12" X 12" X 3/4" + 4 PERNOS DE 1" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	121.84

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

<b>Página</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Costo Unitario</b>
51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 14" X 14" X 3/4" + 4 PERNOS DE 1" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	133.65
	<b>IMPORTE DE INSTALACIÓN DE PLACA BASE</b>		
	<b>IMPORTE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2</b>		
	<b>IMPORTE TOTAL DEL PRESUPUESTO</b>		

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 6

Unidad: m2

LIMPIEZA DE OXIDO CON DISOLVENTE SSPC-SP1

Costo Unitario: 4.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	SOLV	DISOLVENTE RUST TREATMENT SOLUTION	gal	0.016400	35.99	0.59
	OX 001	BROCHA DE 4"	CU	0.040000	6.23	0.25
	AGR	AGUARRAS	gal	0.010000	11.99	0.12
<b>Total de Materiales</b>						<b>0.96</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.040000	84.96	3.40
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>3.40</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	3.40	0.12
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.12</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	0.96	0.02
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.02</b>
<b>Costo directo</b>						<b>4.50</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>4.50</b>

(\* CUATRO BALBOAS 50/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 7  
LIJADO MANUAL SSPC-SP2

Unidad: m2  
Costo Unitario: 4.76

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>0.40</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.066667	62.95	4.20
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.20</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	4.20	0.15
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.15</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	0.40	0.01
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.01</b>
<b>Costo directo</b>						<b>4.76</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>4.76</b>

(\* CUATRO BALBOAS 76/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 8

Unidad: m2

CHORRO COMERCIAL SSPC-SP3

Costo Unitario: 2.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.018182	84.96	1.54
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>1.54</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	1.54	0.05
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.05</b>
<b>Equipo</b>						
	HIDR5	HIDROLAVADORA 5000 PSI	hr	0.018182	60.00	1.09
<b>Total de Equipo</b>						<b>1.09</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>						<b>2.68</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>2.68</b>

(\* DOS BALBOAS 68/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 9

Unidad: m2

PINTURA BASE P/METAL (1 MANO)

Costo Unitario: 4.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	Y586	ANTICORROSIVO PRIMARIO TIPO CROMATO DE ZINC	gal	0.016400	56.46	0.93
	AGR	AGUARRAS	gal	0.010000	11.99	0.12
	OX 001	BROCHA DE 4"	CU	0.040000	6.23	0.25
<b>Total de Materiales</b>						<b>1.30</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.040000	84.96	3.40
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>3.40</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	3.40	0.12
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.12</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	1.30	0.03
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.03</b>
<b>Costo directo</b>						<b>4.85</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>4.85</b>

(\* CUATRO BALBOAS 85/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 10

Unidad: m2

PINTURA ACABADO FINAL (2 MANOS)

Costo Unitario: 9.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	FDR	PINTURA PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS	gal	0.050000	36.99	1.85
	AGR	AGUARRAS	gal	0.010000	11.99	0.12
	OX 001	BROCHA DE 4"	CU	0.040000	6.23	0.25
<b>Total de Materiales</b>						<b>2.22</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.080000	84.96	6.80
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.80</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	6.80	0.24
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.24</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	2.22	0.04
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.04</b>
<b>Costo directo</b>						<b>9.30</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>9.30</b>

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

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 11

Unidad: m2

REMOCIÓN DE PINTURA EPÓXICA

Costo Unitario: 5.69

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	52.99	1.75
	BN	BROCHA DE 4" NATURAL	pza	0.040000	6.50	0.26
<b>Total de Materiales</b>						<b>2.13</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.040000	84.96	3.40
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>3.40</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	3.40	0.12
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.12</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	2.13	0.04
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.04</b>
<b>Costo directo</b>						<b>5.69</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>5.69</b>

(\* CINCO BALBOAS 69/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 12

Unidad: m2

PINTURA EPÓXICA GRADO ALIMENTICIO (3 MANOS)

Costo Unitario: 20.33

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	PLUSAT	PINTUCO AT PLUS	gal	0.103400	88.99	9.20
	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>9.58</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.120048	84.96	10.20
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>10.20</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	10.20	0.36
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.36</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	9.58	0.19
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.19</b>
<b>Costo directo</b>						<b>20.33</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>20.33</b>

(\* VEINTE BALBOAS 33/100 MXN \*)



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 13

Unidad: LB

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (NO INCLUYE LIMPIEZA NI PINTURA ACABADO FINAL)

Costo Unitario: 1.17

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	ACEROEST	ACERO ESTRUCTURAL	lb	1.000000	0.45	0.45
	MAT-001	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	0.028986	1.88	0.05
	E7018	SOLDADURA 7018 X 1/8"	lb	0.028986	1.66	0.05
	Y586	ANTICORROSIVO PRIMARIO TIPO CROMATO DE ZINC	gal	0.000900	56.46	0.05
<b>Total de Materiales</b>						<b>0.60</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.002500	62.95	0.16
	MOO1-J	SOLDADOR DE 1RA	jor	0.002500	89.87	0.22
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.38</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.38	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.01</b>
<b>Equipo</b>						
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	hr	0.002500	6.25	0.02
	GR	CAMIÓN GRUA	hr	0.002500	60.00	0.15
<b>Total de Equipo</b>						<b>0.17</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	0.60	0.01
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.01</b>
<b>Costo directo</b>						<b>1.17</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>1.17</b>

(\* UN BALBOAS 17/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 14

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL DE ACERO I 12"X4"X19LB (NO INCLUYE LIMPIEZA NI PINTURA ACABADO FINAL)

Costo Unitario: 59.03

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	VI 12.4.19	PERFIL DE ACERO I 12" X 4" X 19 LB	pza	0.082000	340.24	27.90
	MAT-001	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	3.600000	1.88	6.77
	E7018	SOLDADURA 7018 X 1/8"	lb	3.600000	1.66	5.98
	Y586	ANTICORROSIVO PRIMARIO TIPO CROMATO DE ZINC	gal	0.020430	56.46	1.15
<b>Total de Materiales</b>						<b>41.80</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.053000	62.95	3.34
	MO01-J	SOLDADOR DE 1RA	jor	0.053000	89.87	4.76
	MOP3-J	CALIFICADO - ARMADOR	jor	0.053000	81.88	4.34
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>12.44</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	12.44	0.44
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.44</b>
<b>Equipo</b>						
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	hr	0.053000	6.25	0.33
	GR	CAMIÓN GRUA	hr	0.053000	60.00	3.18
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.51</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	41.80	0.84
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.84</b>
<b>Costo directo</b>						<b>59.03</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>59.03</b>

(\* CINCUENTA Y NUEVE BALBOAS 03/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 15

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL DE ACERO H 6"X6"X20LB (NO INCLUYE LIMPIEZA NI PINTURA ACABADO FINAL)

Costo Unitario: 60.83

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	VI 6.6.20	PERFIL DE ACERO H 6" X 6" X 20 LB	pza	0.082000	358.14	29.37
	MAT-001	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	3.600000	1.88	6.77
	E7018	SOLDADURA 7018 X 1/8"	lb	3.600000	1.66	5.98
	Y586	ANTICORROSIVO PRIMARIO TIPO CROMATO DE ZINC	gal	0.010300	56.46	0.58
<b>Total de Materiales</b>						<b>42.70</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.055890	62.95	3.52
	MOO1-J	SOLDADOR DE 1RA	jor	0.055890	89.87	5.02
	MOP3-J	CALIFICADO - ARMADOR	jor	0.055890	81.88	4.58
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>13.12</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	13.12	0.46
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.46</b>
<b>Equipo</b>						
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	hr	0.055890	6.25	0.35
	GR	CAMIÓN GRUA	hr	0.055890	60.00	3.35
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.70</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	42.70	0.85
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.85</b>
<b>Costo directo</b>						<b>60.83</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>60.83</b>

(\* SESENTA BALBOAS 83/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 16

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL TUBO CUADRADO DE 4" X 4" X 1/8"

Costo Unitario: 28.41

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-001	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	3.600000	1.88	6.77
	E7018	SOLDADURA 7018 X 1/8"	lb	3.600000	1.66	5.98
	T.4.4.1	TUBO CUADRADO 4" X 4" X 1/8"	pza	0.172400	52.08	8.98
	Y586	ANTICORROSIVO PRIMARIO TIPO CROMATO DE ZINC	gal	0.013500	56.46	0.76
<b>Total de Materiales</b>						<b>22.49</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.017700	62.95	1.11
	MOO1-J	SOLDADOR DE 1RA	jor	0.017700	89.87	1.59
	MOP3-J	CALIFICADO - ARMADOR	jor	0.017700	81.88	1.45
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.15</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	4.15	0.15
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.15</b>
<b>Equipo</b>						
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	hr	0.017700	6.25	0.11
	GR	CAMIÓN GRUA	hr	0.017700	60.00	1.06
<b>Total de Equipo</b>						<b>1.17</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	22.49	0.45
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.45</b>
<b>Costo directo</b>						<b>28.41</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>28.41</b>

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

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 17

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL TUBO CUADRADO DE 4" X 4" X 3/16"

Costo Unitario: 35.35

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-001	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	3.600000	1.88	6.77
	E7018	SOLDADURA 7018 X 1/8"	lb	3.600000	1.66	5.98
	Y586	ANTICORROSIVO PRIMARIO TIPO CROMATO DE ZINC	gal	0.013500	56.46	0.76
	T.4.4.2	TUBO CUADRADO 4" X 4" X 3/16"	pza	0.172400	76.90	13.26
<b>Total de Materiales</b>						<b>26.77</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.026000	62.95	1.64
	MOO1-J	SOLDADOR DE 1RA	jor	0.026000	89.87	2.34
	MOP3-J	CALIFICADO - ARMADOR	jor	0.026000	81.88	2.13
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.11</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	6.11	0.21
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.21</b>
<b>Equipo</b>						
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	hr	0.026000	6.25	0.16
	GR	CAMIÓN GRUA	hr	0.026000	60.00	1.56
<b>Total de Equipo</b>						<b>1.72</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	26.77	0.54
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.54</b>
<b>Costo directo</b>						<b>35.35</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>35.35</b>

(\* TREINTA Y CINCO BALBOAS 35/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 18

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL TUBO CUADRADO DE 4" X 4" X 1/4"

Costo Unitario: 42.43

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-001	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	3.600000	1.88	6.77
	E7018	SOLDADURA 7018 X 1/8"	lb	3.600000	1.66	5.98
	Y586	ANTICORROSIVO PRIMARIO TIPO CROMATO DE ZINC	gal	0.013500	56.46	0.76
	T.4.4.3	TUBO CUADRADO 4" X 4" X 1/4"	pza	0.172400	103.11	17.78
<b>Total de Materiales</b>						<b>31.29</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.034000	62.95	2.14
	MOO1-J	SOLDADOR DE 1RA	jor	0.034000	89.87	3.06
	MOP3-J	CALIFICADO - ARMADOR	jor	0.034000	81.88	2.78
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>7.98</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	7.98	0.28
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.28</b>
<b>Equipo</b>						
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	hr	0.034000	6.25	0.21
	GR	CAMIÓN GRUA	hr	0.034000	60.00	2.04
<b>Total de Equipo</b>						<b>2.25</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	31.29	0.63
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.63</b>
<b>Costo directo</b>						<b>42.43</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>42.43</b>

(\* CUARENTA Y DOS BALBOAS 43/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 19

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL TUBO DE 6" X 6" X 3/16"

Costo Unitario: 46.98

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-001	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	3.600000	1.88	6.77
	E7018	SOLDADURA 7018 X 1/8"	lb	3.600000	1.66	5.98
	Y586	ANTICORROSIVO PRIMARIO TIPO CROMATO DE ZINC	gal	0.020320	56.46	1.15
	T.6.6.2	TUBO CUADRADO 6" X 6" X 3/16"	pza	0.172400	115.73	19.95
<b>Total de Materiales</b>						<b>33.85</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.040270	62.95	2.53
	MOO1-J	SOLDADOR DE 1RA	jor	0.040270	89.87	3.62
	MOP3-J	CALIFICADO - ARMADOR	jor	0.040270	81.88	3.30
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>9.45</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	9.45	0.33
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.33</b>
<b>Equipo</b>						
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	hr	0.040270	6.25	0.25
	GR	CAMIÓN GRUA	hr	0.040270	60.00	2.42
<b>Total de Equipo</b>						<b>2.67</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	33.85	0.68
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.68</b>
<b>Costo directo</b>						<b>46.98</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>46.98</b>

(\* CUARENTA Y SEIS BALBOAS 98/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 20

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL TUBO DE 6" X 6" X 1/4"

Costo Unitario: 58.84

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-001	SOLDADURA 6011 X 1/8"	lb	3.600000	1.88	6.77
	E7018	SOLDADURA 7018 X 1/8"	lb	3.600000	1.66	5.98
	Y586	ANTICORROSIVO PRIMARIO TIPO CROMATO DE ZINC	gal	0.020320	56.46	1.15
	T.6.6.3	TUBO CUADRADO 6" X 6" X 1/4"	pza	0.172400	160.77	27.72
<b>Total de Materiales</b>						<b>41.62</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.053000	62.95	3.34
	MOO1-J	SOLDADOR DE 1RA	jor	0.053000	89.87	4.76
	MOP3-J	CALIFICADO - ARMADOR	jor	0.053000	81.88	4.34
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>12.44</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	12.44	0.44
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.44</b>
<b>Equipo</b>						
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	hr	0.053000	6.25	0.33
	GR	CAMIÓN GRUA	hr	0.053000	60.00	3.18
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.51</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	41.62	0.83
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.83</b>
<b>Costo directo</b>						<b>58.84</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>58.84</b>

(\* CINCUENTA Y OCHO BALBOAS 84/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 21

Unidad: pza

PERNO DE 1" EN "J" LONG 1 M

Costo Unitario: 20.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	ARD	ARANDELA 1"	pza	1.000000	0.69	0.69
	RSC	ROSCA 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>19.58</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.004100	84.96	0.35
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.004100	62.95	0.26
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.61</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.61	0.02
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.02</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	19.58	0.39
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.39</b>
<b>Costo directo</b>						<b>20.60</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>20.60</b>

(\* VEINTE BALBOAS 60/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 22

Unidad: pza

PERNO DE 1/2" EN "J" LONG 1 M

Costo Unitario: 4.15

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	ARD 2	ARANDELA 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>3.93</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.001000	84.96	0.08
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.001000	62.95	0.06
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.14</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.14	0.00
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.00</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	3.93	0.08
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.08</b>
<b>Costo directo</b>						<b>4.15</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>4.15</b>

(\* CUATRO BALBOAS 15/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 23

Unidad: pza

PERNO DE 3/4" EN "J" LONG 1 M

Costo Unitario: 10.42

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	ARD3	ARANDELA 3/4"	pza	1.000000	0.48	0.48
	RSC3	ROSCA 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>9.87</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.002300	62.95	0.14
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.002300	84.96	0.20
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.34</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.34	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.01</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	9.87	0.20
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.20</b>
<b>Costo directo</b>						<b>10.42</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>10.42</b>

(\* DIEZ BALBOAS 42/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 24

Unidad: pza

PERNO DE 3/4" EN "U" LONG 1 M

Costo Unitario: 11.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	ARD3	ARANDELA 3/4"	pza	2.000000	0.48	0.96
	RSC3	ROSCA 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>11.19</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.002300	62.95	0.14
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.002300	84.96	0.20
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.34</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.34	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.01</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	11.19	0.22
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.22</b>
<b>Costo directo</b>						<b>11.76</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>11.76</b>

(\* ONCE BALBOAS 76/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 25

Unidad: pza

PERNO DE 1/2" EN "U" LONG 1 M

Costo Unitario: 4.54

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	ARD 2	ARANDELA 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>4.31</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.001000	84.96	0.08
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.001000	62.95	0.06
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.14</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.14	0.00
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.00</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	4.31	0.09
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.09</b>
<b>Costo directo</b>						<b>4.54</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>4.54</b>

(\* CUATRO BALBOAS 54/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 26

Unidad: pza

PERNO DE 1" EN "U" LONG 1 M

Costo Unitario: 23.42

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>22.34</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.004100	84.96	0.35
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.004100	62.95	0.26
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.61</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.61	0.02
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.02</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	22.34	0.45
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.45</b>
<b>Costo directo</b>						<b>23.42</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>23.42</b>

(\* VEINTITRÉS BALBOAS 42/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 27

Unidad: und

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

Costo Unitario: 2.93

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>2.02</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.013333	62.95	0.84
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.84</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.84	0.03
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.03</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	2.02	0.04
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.04</b>
<b>Costo directo</b>						<b>2.93</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>2.93</b>

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

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 28

Unidad: und

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

Costo Unitario: 9.56

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>8.52</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.013333	62.95	0.84
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.84</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.84	0.03
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.03</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	8.52	0.17
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.17</b>
<b>Costo directo</b>						<b>9.56</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>9.56</b>

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

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 29

Unidad: und

ANCLAJE 3/8" X 3" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)

Costo Unitario: 2.06

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>1.17</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.013333	62.95	0.84
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.84</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.84	0.03
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.03</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	1.17	0.02
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.02</b>
<b>Costo directo</b>						<b>2.06</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>2.06</b>

(\* DOS BALBOAS 06/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 30

Unidad: und

ANCLAJE 5/8" X 6" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)

Costo Unitario: 5.25

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>4.29</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.013333	62.95	0.84
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.84</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.84	0.03
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.03</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	4.29	0.09
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.09</b>
<b>Costo directo</b>						<b>5.25</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>5.25</b>

(\* CINCO BALBOAS 25/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 31

Unidad: und

ANCLAJE 5/8" X 7" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)

Costo Unitario: 6.51

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>5.53</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.013333	62.95	0.84
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.84</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.84	0.03
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.03</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	5.53	0.11
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.11</b>
<b>Costo directo</b>						<b>6.51</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>6.51</b>

(\* SEIS BALBOAS 51/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 32

Unidad: und

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

Costo Unitario: 5.05

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>4.10</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.013333	62.95	0.84
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.84</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.84	0.03
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.03</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	4.10	0.08
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.08</b>
<b>Costo directo</b>						<b>5.05</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>5.05</b>

(\* CINCO BALBOAS 05/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 33

Unidad: UND

PLACA LISA DE 3/8" 12"X12"

Costo Unitario: 20.09

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	PL1	PLACA LISA 3/8" X 4' X 8'	pza	0.031000	220.22	6.83
	E11	ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	0.962000	12.02	11.56
<b>Total de Materiales</b>						<b>18.39</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004233	62.95	0.27
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.27</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.27	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.01</b>
<b>Equipo</b>						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.021000	50.00	1.05
<b>Total de Equipo</b>						<b>1.05</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	18.39	0.37
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.37</b>
<b>Costo directo</b>						<b>20.09</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>20.09</b>

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

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 34

Unidad: UND

PLACA LISA DE 3/8"14"X14"

Costo Unitario: 25.41

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	PL1	PLACA LISA 3/8" X 4' X 8'	pza	0.043480	220.22	9.58
	E11	ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	1.122000	12.02	13.49
<b>Total de Materiales</b>						<b>23.07</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004939	62.95	0.31
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.31</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.31	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.01</b>
<b>Equipo</b>						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.031200	50.00	1.56
<b>Total de Equipo</b>						<b>1.56</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	23.07	0.46
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.46</b>
<b>Costo directo</b>						<b>25.41</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>25.41</b>

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

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 35

Unidad: UND

PLACA LISA DE 3/8" 16"X16"

Costo Unitario: 50.15

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	PL1	PLACA LISA 3/8" X 4' X 8'	pza	0.058820	220.22	12.95
	E11	ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	1.282000	12.02	15.41
<b>Total de Materiales</b>						<b>28.36</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.005645	62.95	0.36
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.36</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.36	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.01</b>
<b>Equipo</b>						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.417000	50.00	20.85
<b>Total de Equipo</b>						<b>20.85</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	28.36	0.57
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.57</b>
<b>Costo directo</b>						<b>50.15</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>50.15</b>

(\* CINCUENTA BALBOAS 15/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 36

Unidad: UND

PLACA LISA DE 1/2" 12"X12"

Costo Unitario: 22.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	PL2	PLACA LISA 1/2" X 4' X 8'	pza	0.031250	279.64	8.74
	E11	ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	0.962000	12.02	11.56
<b>Total de Materiales</b>						<b>20.30</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004233	62.95	0.27
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.27</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.27	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.01</b>
<b>Equipo</b>						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.021000	50.00	1.05
<b>Total de Equipo</b>						<b>1.05</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	20.30	0.41
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.41</b>
<b>Costo directo</b>						<b>22.04</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>22.04</b>

(\* VEINTIDOS BALBOAS 04/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 37

Unidad: UND

PLACA LISA DE 1/2" 14"X14"

Costo Unitario: 27.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	PL2	PLACA LISA 1/2" X 4' X 8'	pza	0.042500	279.64	11.88
	E11	ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	1.122000	12.02	13.49
<b>Total de Materiales</b>						<b>25.37</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004939	62.95	0.31
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.31</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.31	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.01</b>
<b>Equipo</b>						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.031200	50.00	1.56
<b>Total de Equipo</b>						<b>1.56</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	25.37	0.51
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.51</b>
<b>Costo directo</b>						<b>27.76</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>27.76</b>

(\* VEINTISIETE BALBOAS 76/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 38

Unidad: UND

PLACA LISA DE 1/2" 16"X16"

Costo Unitario: 34.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	PL2	PLACA LISA 1/2" X 4' X 8'	pza	0.055600	279.64	15.55
	E11	ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	1.282000	12.02	15.41
<b>Total de Materiales</b>						<b>30.96</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.005645	62.95	0.36
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.36</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.36	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.01</b>
<b>Equipo</b>						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.041700	50.00	2.09
<b>Total de Equipo</b>						<b>2.09</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	30.96	0.62
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.62</b>
<b>Costo directo</b>						<b>34.04</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>34.04</b>

(\* TREINTA Y CUATRO BALBOAS 04/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 39

Unidad: UND

PLACA LISA DE 3/4" 12"X12"

Costo Unitario: 27.13

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	PL3	PLACA LISA 3/4" X 4' X 8'	pza	0.031000	442.78	13.73
	E11	ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	0.962000	12.02	11.56
<b>Total de Materiales</b>						<b>25.29</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004233	62.95	0.27
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.27</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.27	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.01</b>
<b>Equipo</b>						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.021000	50.00	1.05
<b>Total de Equipo</b>						<b>1.05</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	25.29	0.51
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.51</b>
<b>Costo directo</b>						<b>27.13</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>27.13</b>

(\* VEINTISIETE BALBOAS 13/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 40

Unidad: UND

PLACA LISA DE 3/4" 14"X14"

Costo Unitario: 34.61

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	PL3	PLACA LISA 3/4" X 4' X 8'	pza	0.042000	442.78	18.60
	E11	ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	1.122000	12.02	13.49
<b>Total de Materiales</b>						<b>32.09</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004939	62.95	0.31
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.31</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.31	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.01</b>
<b>Equipo</b>						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.031200	50.00	1.56
<b>Total de Equipo</b>						<b>1.56</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	32.09	0.64
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.64</b>
<b>Costo directo</b>						<b>34.61</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>34.61</b>

(\* TREINTA Y CUATRO BALBOAS 61/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 41

Unidad: UND

PLACA LISA DE 3/4" 16"X16"

Costo Unitario: 43.47

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	PL3	PLACA LISA 3/4" X 4' X 8'	pza	0.056000	442.78	24.80
	E11	ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	1.282000	12.02	15.41
<b>Total de Materiales</b>						<b>40.21</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.005645	62.95	0.36
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>0.36</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.36	0.01
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.01</b>
<b>Equipo</b>						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.041700	50.00	2.09
<b>Total de Equipo</b>						<b>2.09</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	40.21	0.80
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.80</b>
<b>Costo directo</b>						<b>43.47</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>43.47</b>

(\* CUARENTA Y TRES BALBOAS 47/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 42

Unidad: m2

MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m

Costo Unitario: 121.37

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MN	MORTERO DE NIVELACIÓN (25 KG)	kg	4.880000	23.50	114.68
<b>Total de Materiales</b>						<b>114.68</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.050000	84.96	4.25
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.25</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	4.25	0.15
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.15</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	114.68	2.29
<b>Total de Fletes</b>						<b>2.29</b>
<b>Costo directo</b>						<b>121.37</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>121.37</b>

(\* CIENTO VEINTIÚNBALBOAS 37/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 43

Unidad: UND

CORTE DE PERFIL ESTRUCTURAL

Costo Unitario: 10.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	CT	CORTE DE PERFIL DE ACERO ESTRUCTURAL 40 PIE A 20 PIE	UND	1.000000	10.00	10.00
<b>Total de Materiales</b>						<b>10.00</b>
<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	10.00	0.20
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.20</b>
<b>Costo directo</b>						<b>10.20</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>10.20</b>

(\* DIEZ BALBOAS 20/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 44

Unidad: C/U

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

Costo Unitario: 48.94

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Matrices</b>						
+	MET-015	PLACA LISA DE 3/8" 12"X12"	UND	1.000000	20.09	20.09
+	MET-029	PERNO DE 1/2" EN L O J	pza	4.000000	4.15	16.60
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.093000	121.37	11.29
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.197400	4.85	0.96
<b>Total de Matrices</b>						<b>48.94</b>
<b>Fletes</b>						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>						<b>48.94</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>48.94</b>

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

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 45

Unidad: C/U

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

Costo Unitario: 58.65

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Matrices</b>						
+	MET-016	PLACA LISA DE 3/8"14"X14"	UND	1.000000	25.41	25.41
+	MET-029	PERNO DE 1/2" EN L O J	pza	4.000000	4.15	16.60
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.126500	121.37	15.35
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.266400	4.85	1.29
<b>Total de Matrices</b>						<b>58.65</b>
<b>Fletes</b>						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>						<b>58.65</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>58.65</b>

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

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 46

Unidad: C/U

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

Costo Unitario: 88.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Matrices</b>						
+	MET-017	PLACA LISA DE 3/8" 16"X16"	UND	1.000000	50.15	50.15
+	MET-029	PERNO DE 1/2" EN L O J	pza	4.000000	4.15	16.60
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.165000	121.37	20.03
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.346000	4.85	1.68
<b>Total de Matrices</b>						<b>88.46</b>
<b>Fletes</b>						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>						<b>88.46</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>88.46</b>

(\* OCHENTA Y OCHO BALBOAS 46/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 47

Unidad: C/U

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

Costo Unitario: 76.71

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Matrices</b>						
+	MET-018	PLACA LISA DE 1/2" 12"X12"	UND	1.000000	22.04	22.04
+	MET-030	PERNO DE 3/4" EN L O J	pza	4.000000	10.42	41.68
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.093000	121.37	11.29
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.350900	4.85	1.70
<b>Total de Matrices</b>						<b>76.71</b>
<b>Fletes</b>						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>						<b>76.71</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>76.71</b>

(\* SETENTA Y SEIS BALBOAS 71/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 48

Unidad: C/U

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

Costo Unitario: 86.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Matrices</b>						
+	MET-019	PLACA LISA DE 1/2" 14"X14"	UND	1.000000	27.76	27.76
+	MET-030	PERNO DE 3/4" EN L O J	pza	4.000000	10.42	41.68
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.126500	121.37	15.35
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.271000	4.85	1.31
<b>Total de Matrices</b>						<b>86.10</b>
<b>Fletes</b>						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>						<b>86.10</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>86.10</b>

(\* OCHENTA Y SEIS BALBOAS 10/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 49

Unidad: C/U

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

Costo Unitario: 97.45

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Matrices</b>						
+	MET-020	PLACA LISA DE 1/2" 16"X16"	UND	1.000000	34.04	34.04
+	MET-030	PERNO DE 3/4" EN L O J	pza	4.000000	10.42	41.68
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.165000	121.37	20.03
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.351000	4.85	1.70
<b>Total de Matrices</b>						<b>97.45</b>
<b>Fletes</b>						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>						<b>97.45</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>97.45</b>

(\* NOVENTA Y SIETE BALBOAS 45/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 50

Unidad: C/U

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

Costo Unitario: 121.84

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Matrices</b>						
+	MET-001	PERNO DE 1" EN L O J	pza	4.000000	20.60	82.40
+	MET-021	PLACA LISA DE 3/4" 12"X12"	UND	1.000000	27.13	27.13
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.093000	121.37	11.29
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.210000	4.85	1.02
<b>Total de Matrices</b>						<b>121.84</b>
<b>Fletes</b>						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>						<b>121.84</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>121.84</b>

(\* CIENTO VEINTIÚNBALBOAS 84/100 MXN \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2**

Página: 51

Unidad: C/U

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

Costo Unitario: 133.65

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Matrices</b>						
+	MET-001	PERNO DE 1" EN L O J	pza	4.000000	20.60	82.40
+	MET-022	PLACA LISA DE 3/4" 14"X14"	UND	1.000000	34.61	34.61
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.126000	121.37	15.29
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.279000	4.85	1.35
<b>Total de Matrices</b>						<b>133.65</b>
<b>Fletes</b>						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>						<b>133.65</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>133.65</b>

(\* CIENTO TREINTA Y TRES BALBOAS 65/100 MXN \*)