



REPÚBLICA DE PANAMÁ CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

BASE DE DATOS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS – V2 PROYECTOS DE BOCAS DEL TORO Y DARIÉN



**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 Bocas del Toro y Darién.





ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2			
A	PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PINTURA		
6	LIMPIEZA DE OXIDO CON DISOLVENTE SSPC-SP1	m2	4.58
7	LIJADO MANUAL SSPC-SP2	m2	4.79
8	CHORRO COMERCIAL SSPC-SP3	m2	2.68
9	PINTURA BASE P/METAL (1 MANO)	m2	4.95
10	PINTURA ACABADO FINAL (2 MANOS)	m2	9.48
11	REMOCIÓN DE PINTURA EPÓXICA	m2	5.86
12	PINTURA EPÓXICA GRADO ALIMENTICIO (3 MANOS)	m2	21.10
IMPORTE DE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PINTURA			
B	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL		
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (NO INCLUYE LIMPIEZA NI PINTURA ACABADO FINAL)	LB	1.22
14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL DE ACERO I 12"X4"X19LB (NO INCLUYE LIMPIEZA NI PINTURA ACABADO FINAL)	m	62.37
15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL DE ACERO H 6"X6"X20LB (NO INCLUYE LIMPIEZA NI PINTURA ACABADO FINAL)	m	64.25
16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL TUBO CUADRADO DE 4" X 4" X 1/8"	m	30.21
17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL TUBO CUADRADO DE 4" X 4" X 3/16"	m	37.49
18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL TUBO CUADRADO DE 4" X 4" X 1/4"	m	44.93
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL TUBO DE 6" X 6" X 3/16"	m	49.69
20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL TUBO DE 6" X 6" X 1/4"	m	62.17
IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL			
C	SUMINISTRO DE PERNOS DE ANCLAJE CON ROSCA Y ARANDELA		
21	PERNO DE 1" EN "J" LONG 1 M	pza	22.17
22	PERNO DE 1/2" EN "J" LONG 1 M	pza	4.46
23	PERNO DE 3/4" EN "J" LONG 1 M	pza	11.21
24	PERNO DE 3/4" EN "U" LONG 1 M	pza	12.66
25	PERNO DE 1/2" EN "U" LONG 1 M	pza	4.88
26	PERNO DE 1" EN "U" LONG 1 M	pza	25.20
IMPORTE DE SUMINISTRO DE PERNOS DE ANCLAJE CON ROSCA Y ARANDELA			
D	SUMINISTRO DE PERNOS DE ANCLAJE MECÁNICO		
27	ANCLAJE 1/2" X 4 1/4" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	3.09
28	ANCLAJE 3/4" X 6-1/4" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	10.24
29	ANCLAJE 3/8" X 3" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	2.16



ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
30	ANCLAJE 5/8" X 6" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	5.59
31	ANCLAJE 5/8" X 7" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	6.95
32	ANCLAJE 5/8" X 4-1/2" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	5.38
IMPORTE DE SUMINISTRO DE PERNOS DE ANCLAJE MECÁNICO			
E	SUMINISTRO DE PLACA BASE		
33	PLACA LISA DE 3/8" 12"X12"	UND	21.56
34	PLACA LISA DE 3/8"14"X14"	UND	27.26
35	PLACA LISA DE 3/8" 16"X16"	UND	52.42
36	PLACA LISA DE 1/2" 12"X12"	UND	23.66
37	PLACA LISA DE 1/2" 14"X14"	UND	29.79
38	PLACA LISA DE 1/2" 16"X16"	UND	36.52
39	PLACA LISA DE 3/4" 12"X12"	UND	29.15
40	PLACA LISA DE 3/4" 14"X14"	UND	37.18
41	PLACA LISA DE 3/4" 16"X16"	UND	46.69
IMPORTE DE SUMINISTRO DE PLACA BASE			
F	MORTERO DE NIVELACION		
42	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	130.55
IMPORTE DE MORTERO DE NIVELACION			
G	CORTE DE PERFIL ESTRUCTURAL		
43	CORTE DE PERFIL ESTRUCTURAL	UND	11.00
IMPORTE DE CORTE DE PERFIL ESTRUCTURAL			
H	INSTALACIÓN DE PLACA BASE		
44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE 12" X 12" X 3/8" + 4 PERNOS DE 1/2" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	52.52
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	62.93
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	93.51
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	82.38
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	92.48
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	104.64
50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 12" X 12" X 3/4" + 4 PERNOS DE 1" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	131.01



ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 14" X 14" X 3/4" + 4 PERNOS DE 1" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	143.69

IMPORTE DE INSTALACIÓN DE PLACA BASE

IMPORTE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

IMPORTE TOTAL DEL PRESUPUESTO



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 6 Unidad: m²
Costo Unitario: 4.58
LIMPIEZA DE OXIDO CON DISOLVENTE SSPC-SP1

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
MOA3-J		CALIFICADO	día	0.040000	84.96	3.40
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
HERR-1		HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	3.40	0.12
Total de Herramienta						
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	0.96	0.10
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* CUATRO BALBOAS 58/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 7 Unidad: m²
LIJADO MANUAL SSPC-SP2 Costo Unitario: 4.79

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
CP		CEPILLO DE ALAMBRE DE 10" MANGO MADERA	pza	0.067000	5.99	0.40
Total de Materiales						
Mano de Obra						
MOA1-J		AYUDANTE	jor	0.066667	62.95	4.20
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
HERR-1		HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	4.20	0.15
Total de Herramienta						
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	0.40	0.04
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* CUATRO BALBOAS 79/100 MXN *)



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
Mano de Obra						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.018182	84.96	1.54
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	1.54	0.05
Total de Herramienta						
Equipo						
	HIDR5	HIDROLAVADORA 5000 PSI	hr	0.018182	60.00	1.09
Total de Equipo						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	0.00	0.00
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* DOS BALBOAS 68/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 9 Unidad: m²
Costo Unitario: 4.95
PINTURA BASE P/METAL (1 MANO)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.040000	84.96	3.40
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	3.40	0.12
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	1.30	0.13
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						
(* CUATRO BALBOAS 95/100 MXN *)						



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 10 Unidad: m²
PINTURA ACABADO FINAL (2 MANOS) Costo Unitario: 9.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.080000	84.96	6.80
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	6.80	0.24
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	2.22	0.22
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* NUEVE BALBOAS 48/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 11 Unidad: m²
Costo Unitario: 5.86

REMOCIÓN DE PINTURA EPÓXICA

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.040000	84.96	3.40
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	3.40	0.12
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	2.13	0.21
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* CINCO BALBOAS 86/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 12 Unidad: m²
Costo Unitario: 21.10
PINTURA EPÓXICA GRADO ALIMENTICIO (3 MANOS)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.120048	84.96	10.20
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	10.20	0.36
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	9.58	0.96
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						
(* VEINTIÚN BALBOAS 10/100 MXN *)						



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 13 Unidad: LB
Costo Unitario: 1.22
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (NO INCLUYE LIMPIEZA NI PINTURA
ACABADO FINAL)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						0.60
Mano de Obra						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.002500	62.95	0.16
	MOO1-J	SOLDADOR DE 1RA	jor	0.002500	89.87	0.22
Total de Mano de Obra						0.38
Herramienta						
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.38	0.01
Total de Herramienta						0.01
Equipo						
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	hr	0.002500	6.25	0.02
	GR	CAMIÓN GRUA	hr	0.002500	60.00	0.15
Total de Equipo						0.17
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	0.60	0.06
Total de Fletes						0.06
Costo directo						1.22
Precio unitario						1.22

(* UN BALBOAS 22/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 14

Unidad:
Costo Unitario:

m
62.37

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
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	
Total de Materiales						41.80
Mano de Obra						
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	
Total de Mano de Obra						12.44
Herramienta						
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	12.44	0.44	
Total de Herramienta						0.44
Equipo						
EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	hr	0.053000	6.25	0.33	
GR	CAMIÓN GRUA	hr	0.053000	60.00	3.18	
Total de Equipo						3.51
Fletes						
%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	41.80	4.18	
Total de Fletes						4.18
Costo directo						62.37
Precio unitario						62.37

(* SESENTA Y DOS BALBOAS 37/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 15 Unidad: m
Costo Unitario: 64.25

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
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
Total de Materiales						42.70
Mano de Obra						
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
Total de Mano de Obra						13.12
Herramienta						
HERR		HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	13.12	0.46
Total de Herramienta						0.46
Equipo						
EMS220		MAQUINA DE SOLDAR 220V	hr	0.055890	6.25	0.35
GR		CAMIÓN GRUA	hr	0.055890	60.00	3.35
Total de Equipo						3.70
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	42.70	4.27
Total de Fletes						4.27
Costo directo						64.25
Precio unitario						64.25

(* SESENTA Y CUATRO BALBOAS 25/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 16 Unidad: m
Costo Unitario: 30.21
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL TUBO CUADRADO DE 4" X 4" X 1/8"

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						22.49
Mano de Obra						
	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
Total de Mano de Obra						4.15
Herramienta						
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	4.15	0.15
Total de Herramienta						0.15
Equipo						
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	hr	0.017700	6.25	0.11
	GR	CAMIÓN GRUA	hr	0.017700	60.00	1.06
Total de Equipo						1.17
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	22.49	2.25
Total de Fletes						2.25
Costo directo						30.21
Precio unitario						30.21

(* TREINTA BALBOAS 21/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 17 Unidad: m
Costo Unitario: 37.49

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						26.77
Mano de Obra						
	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
Total de Mano de Obra						6.11
Herramienta						
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	6.11	0.21
Total de Herramienta						0.21
Equipo						
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	hr	0.026000	6.25	0.16
	GR	CAMIÓN GRUA	hr	0.026000	60.00	1.56
Total de Equipo						1.72
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	26.77	2.68
Total de Fletes						2.68
Costo directo						37.49
Precio unitario						37.49

(* TREINTA Y SIETE BALBOAS 49/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 18 Unidad: m
Costo Unitario: 44.93

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						31.29
Mano de Obra						
	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
Total de Mano de Obra						7.98
Herramienta						
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	7.98	0.28
Total de Herramienta						0.28
Equipo						
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	hr	0.034000	6.25	0.21
	GR	CAMIÓN GRUA	hr	0.034000	60.00	2.04
Total de Equipo						2.25
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	31.29	3.13
Total de Fletes						3.13
Costo directo						44.93
Precio unitario						44.93

(* CUARENTA Y CUATRO BALBOAS 93/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 19 Unidad: m
Costo Unitario: 49.69

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						33.85
Mano de Obra						
	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
Total de Mano de Obra						9.45
Herramienta						
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	9.45	0.33
Total de Herramienta						0.33
Equipo						
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	hr	0.040270	6.25	0.25
	GR	CAMIÓN GRUA	hr	0.040270	60.00	2.42
Total de Equipo						2.67
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	33.85	3.39
Total de Fletes						3.39
Costo directo						49.69
Precio unitario						49.69

(* CUARENTA Y NUEVE BALBOAS 69/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 20 Unidad: m
Costo Unitario: 62.17

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						41.62
Mano de Obra						
	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
Total de Mano de Obra						12.44
Herramienta						
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	12.44	0.44
Total de Herramienta						0.44
Equipo						
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	hr	0.053000	6.25	0.33
	GR	CAMIÓN GRUA	hr	0.053000	60.00	3.18
Total de Equipo						3.51
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	41.62	4.16
Total de Fletes						4.16
Costo directo						62.17
Precio unitario						62.17

(* SESENTA Y DOS BALBOAS 17/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 21 Unidad: pza
PERNO DE 1" EN "J" LONG 1 M Costo Unitario: 22.17

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.004100	84.96	0.35
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.004100	62.95	0.26
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.61	0.02
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	19.58	1.96
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* VEINTIDOS BALBOAS 17/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 22 Unidad: pza
PERNO DE 1/2" EN "J" LONG 1 M Costo Unitario: 4.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.001000	84.96	0.08
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.001000	62.95	0.06
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.14	0.00
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	3.93	0.39
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* CUATRO BALBOAS 46/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 23 Unidad: pza
PERNO DE 3/4" EN "J" LONG 1 M Costo Unitario: 11.21

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.002300	62.95	0.14
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.002300	84.96	0.20
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.34	0.01
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	9.87	0.99
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						
11.21						
11.21						

(* ONCE BALBOAS 21/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 24 Unidad: pza
PERNO DE 3/4" EN "U" LONG 1 M Costo Unitario: 12.66

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.002300	62.95	0.14
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.002300	84.96	0.20
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.34	0.01
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	11.19	1.12
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* DOCE BALBOAS 66/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 25 Unidad: pza
PERNO DE 1/2" EN "U" LONG 1 M Costo Unitario: 4.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.001000	84.96	0.08
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.001000	62.95	0.06
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.14	0.00
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	4.31	0.43
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* CUATRO BALBOAS 88/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 26 Unidad: pza
PERNO DE 1" EN "U" LONG 1 M Costo Unitario: 25.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.004100	84.96	0.35
	MOA1-J	AYUDANTE	jor	0.004100	62.95	0.26
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.61	0.02
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	22.34	2.23
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* VEINTICINCO BALBOAS 20/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 27 Unidad: und
Costo Unitario: 3.09
ANCLAJE 1/2" X 4 1/4" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AM1	ANCLAJE MECÁNICO 1/2"X4 1/4" SRS (INCLUYE TUERCA Y ARANDELA)	und	1.000000	2.02	2.02
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.013333	62.95	0.84
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.84	0.03
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	2.02	0.20
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* TRES BALBOAS 09/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 28 Unidad: und
Costo Unitario: 10.24
ANCLAJE 3/4" X 6-1/4" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AM2	ANCLAJE MECÁNICO 3/4"X6-1/4" SRS (INCLUYE TUERCA Y ARANDELA)	und	1.000000	8.52	8.52
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.013333	62.95	0.84
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.84	0.03
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	8.52	0.85
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						
(* DIEZ BALBOAS 24/100 MXN *)						



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 29

Unidad:
Costo Unitario:

und
2.16

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

(* DOS BALBOAS 16/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 30 Unidad: und
Costo Unitario: 5.59
ANCLAJE 5/8" X 6" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AM4	ANCLAJE MECÁNICO 5/8" X 6" SRS (INCLUYE TUERCA Y ARANDELA)	und	1.000000	4.29	4.29
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.013333	62.95	0.84
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.84	0.03
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	4.29	0.43
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* CINCO BALBOAS 59/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 31 Unidad: und
Costo Unitario: 6.95
ANCLAJE 5/8" X 7" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AM5	ANCLAJE MECÁNICO 5/8" X 7" SRS (INCLUYE TUERCA Y ARANDELA).	und	1.000000	5.53	5.53
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.013333	62.95	0.84
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.84	0.03
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	5.53	0.55
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* SEIS BALBOAS 95/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 32 Unidad: und
Costo Unitario: 5.38
ANCLAJE 5/8" X 4-1/2" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AM6	ANCLAJE MECÁNICO 5/8" X 4-1/2" SRS (INCLUYE TUERCA Y ARANDELA)	und	1.000000	4.10	4.10
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.013333	62.95	0.84
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.84	0.03
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	4.10	0.41
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* CINCO BALBOAS 38/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página:	33	Unidad:	UND
PLACA LISA DE 3/8" 12"X12"		Costo Unitario:	21.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
MOP1-J		AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004233	62.95	0.27
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
HERR-1		HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.27	0.01
Total de Herramienta						
Equipo						
EOX		EQUIPO OXICORTE	día	0.021000	50.00	1.05
Total de Equipo						
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	18.39	1.84
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* VEINTIÚN BALBOAS 56/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 34 Unidad: UND
PLACA LISA DE 3/8"14"X14" Costo Unitario: 27.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
MOP1-J		AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004939	62.95	0.31
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
HERR-1		HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.31	0.01
Total de Herramienta						
Equipo						
EOX		EQUIPO OXICORTE	día	0.031200	50.00	1.56
Total de Equipo						
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	23.07	2.31
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						
(* VEINTISIETE BALBOAS 26/100 MXN *)						



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 35 Unidad: UND
PLACA LISA DE 3/8" 16"X16" Costo Unitario: 52.42

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
MOP1-J		AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.005645	62.95	0.36
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
HERR-1		HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.36	0.01
Total de Herramienta						
Equipo						
EOX		EQUIPO OXICORTE	día	0.417000	50.00	20.85
Total de Equipo						
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	28.36	2.84
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						
(* CINCUENTA Y DOS BALBOAS 42/100 MXN *)						



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 36 Unidad: UND
PLACA LISA DE 1/2" 12"X12" Costo Unitario: 23.66

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004233	62.95	0.27
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.27	0.01
Total de Herramienta						
Equipo						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.021000	50.00	1.05
Total de Equipo						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	20.30	2.03
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						
(* VEINTITRÉS BALBOAS 66/100 MXN *)						



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 37 Unidad: UND
PLACA LISA DE 1/2" 14"X14" Costo Unitario: 29.79

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004939	62.95	0.31
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.31	0.01
Total de Herramienta						
Equipo						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.031200	50.00	1.56
Total de Equipo						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	25.37	2.54
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						
29.79						
29.79						

(* VEINTINUEVE BALBOAS 79/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 38 Unidad: UND
PLACA LISA DE 1/2" 16"X16" Costo Unitario: 36.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.005645	62.95	0.36
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.36	0.01
Total de Herramienta						
Equipo						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.041700	50.00	2.09
Total de Equipo						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	30.96	3.10
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* TREINTA Y SEIS BALBOAS 52/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 39 Unidad: UND
PLACA LISA DE 3/4" 12"X12" Costo Unitario: 29.15

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004233	62.95	0.27
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.27	0.01
Total de Herramienta						
Equipo						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.021000	50.00	1.05
Total de Equipo						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	25.29	2.53
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* VEINTINUEVE BALBOAS 15/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 40 Unidad: UND
PLACA LISA DE 3/4" 14"X14" Costo Unitario: 37.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004939	62.95	0.31
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.31	0.01
Total de Herramienta						
Equipo						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.031200	50.00	1.56
Total de Equipo						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	32.09	3.21
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* TREINTA Y SIETE BALBOAS 18/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 41 Unidad: UND
PLACA LISA DE 3/4" 16"X16" Costo Unitario: 46.69

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	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
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.005645	62.95	0.36
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.36	0.01
Total de Herramienta						
Equipo						
	EOX	EQUIPO OXICORTE	día	0.041700	50.00	2.09
Total de Equipo						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	40.21	4.02
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* CUARENTA Y SEIS BALBOAS 69/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 42 Unidad: m²
MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m Costo Unitario: 130.55

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
MN	MORTERO DE NIVELACIÓN (25 KG)	kg	4.880000	23.50	114.68	
Total de Materiales						
Mano de Obra						
MOA3-J	CALIFICADO	día	0.050000	84.96	4.25	
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	4.25	0.15	
Total de Herramienta						
Fletes						
%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	114.68	11.47	
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* CIENTO TREINTA BALBOAS 55/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 43

Unidad:
Costo Unitario:

UND
11.00

CORTE DE PERFIL ESTRUCTURAL

(* ONCE BALBOAS 00/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 44 Unidad: C/U
Costo Unitario: 52.52
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
Matrices						
+	MET-015	PLACA LISA DE 3/8" 12"X12"	UND	1.000000	21.56	21.56
+	MET-029	PERNO DE 1/2" EN L O J	pza	4.000000	4.46	17.84
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.093000	130.55	12.14
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.197400	4.95	0.98
Total de Matrices						52.52
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						52.52
Precio unitario						52.52

(* CINCUENTA Y DOS BALBOAS 52/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 45 Unidad: C/U
Costo Unitario: 62.93

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
Matrices						
+	MET-016	PLACA LISA DE 3/8"14"X14"	UND	1.000000	27.26	27.26
+	MET-029	PERNO DE 1/2" EN L O J	pza	4.000000	4.46	17.84
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.126500	130.55	16.51
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.266400	4.95	1.32
Total de Matrices						62.93
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						62.93
Precio unitario						62.93

(* SESENTA Y DOS BALBOAS 93/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 46

Unidad:
Costo Unitario:

C/U
93.51

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

(* NOVENTA Y TRES BALBOAS 51/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 47 Unidad: C/U
Costo Unitario: 82.38

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
Matrices						
+	MET-018	PLACA LISA DE 1/2" 12"X12"	UND	1.000000	23.66	23.66
+	MET-030	PERNO DE 3/4" EN L O J	pza	4.000000	11.21	44.84
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.093000	130.55	12.14
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.350900	4.95	1.74
Total de Matrices						82.38
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						82.38
Precio unitario						82.38

(* OCHENTA Y DOS BALBOAS 38/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 48

Unidad:
Costo Unitario:

C/U
92.48

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

(* NOVENTA Y DOS BALBOAS 48/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 49

Unidad:
Costo Unitario:

C/U
104.64

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
Matrices						
+	MET-020	PLACA LISA DE 1/2" 16"X16"	UND	1.000000	36.52	36.52
+	MET-030	PERNO DE 3/4" EN L O J	pza	4.000000	11.21	44.84
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.165000	130.55	21.54
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.351000	4.95	1.74
Total de Matrices						104.64
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						104.64
Precio unitario						104.64

(* CIENTO CUATRO BALBOAS 64/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 50 Unidad: C/U
Costo Unitario: 131.01
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
Matrices						
+	MET-001	PERNO DE 1" EN L O J	pza	4.000000	22.17	88.68
+	MET-021	PLACA LISA DE 3/4" 12"X12"	UND	1.000000	29.15	29.15
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.093000	130.55	12.14
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.210000	4.95	1.04
Total de Matrices						131.01
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						131.01
Precio unitario						131.01

(* CIENTO TREINTA Y UN BALBOAS 01/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V2

Página: 51

Unidad:
Costo Unitario:

C/U
143.69

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

(* CIENTO CUARENTA Y TRES BALBOAS 69/100 MXN *)