



REPÚBLICA DE PANAMÁ CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

BASE DE DATOS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS – V1 PROYECTOS DE COLÓN Y CHIRIQUÍ



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



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

INTRODUCCIÓN

La presente base de estructuras metálicas V1 posee treinta y nueve (39) actividades de preparación de superficies, pernos, placa base, corte de estructuras y suministro e instalación estructuras metálicas homologadas con las principales entidades del estado. Estás 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.

Esta base de datos es aplicable para proyectos de las provincias de Colón y Chiriquí.

CONVENCIÓN COLECTIVA DE TRABAJO



CELEBRADA ENTRE LA CÁMARA PANAMEÑA DE LA CONSTRUCCIÓN

Y

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

TOMO I. II x III

EDICIÓN DE OFICINA

PANAMÁ, 18 DE MAYO DE 2018

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



ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
ESTRUCTURAS METÁLICAS			
PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PINTURA			
5	LIMPIEZA DE OXIDO CON DISOLVENTE SSPC-SP1	m2	4.04
6	LIJADO MANUAL SSPC-SP2	m2	4.50
7	CHORRO COMERCIAL SSPC-SP3	m2	2.64
8	PINTURA BASE P/METAL (1 MANO)	m2	4.29
9	PINTURA ACABADO FINAL (2 MANOS)	m2	8.60
10	REMOCIÓN DE PINTURA EPÓXICA	m2	4.68
11	PINTURA EPÓXICA GRADO ALIMENTICIO (3 MANOS)	m2	17.81
IMPORTE DE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PINTURA			
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL			
12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (NO INCLUYE PINTURA ACABADO FINAL)	LB	1.39
IMPORTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL			
SUMINISTRO DE PERNOS DE ANCLAJE CON ROSCA Y ARANDELA			
13	PERNO DE 1" EN "J" LONG 1 M	pza	20.97
14	PERNO DE 1/2" EN "J" LONG 1 M	pza	4.68
15	PERNO DE 3/4" EN "J" LONG 1 M	pza	11.44
16	PERNO DE 3/4" EN "U" LONG 1 M	pza	12.81
17	PERNO DE 1/2" EN "U" LONG 1 M	pza	5.08
18	PERNO DE 1" EN "U" LONG 1 M	pza	23.84
IMPORTE DE SUMINISTRO DE PERNOS DE ANCLAJE CON ROSCA Y ARANDELA			
SUMINISTRO DE PERNOS DE ANCLAJE MECÁNICO			
19	ANCLAJE 1/2" X 4 1/4" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	2.95
20	ANCLAJE 3/4" X 6-1/4" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	9.71
21	ANCLAJE 3/8" X 3" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	2.07
22	ANCLAJE 5/8" X 6" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	5.31
23	ANCLAJE 5/8" X 7" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	6.60
24	ANCLAJE 5/8" X 4-1/2" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	und	5.11
IMPORTE DE SUMINISTRO DE PERNOS DE ANCLAJE MECÁNICO			
SUMINISTRO DE PLACA BASE			
25	PLACA LISA DE 3/8" 12"X12"	UND	19.93
26	PLACA LISA DE 3/8"14"X14"	UND	26.21
27	PLACA LISA DE 3/8" 16"X16"	UND	52.33
28	PLACA LISA DE 1/2" 12"X12"	UND	23.77
29	PLACA LISA DE 1/2" 14"X14"	UND	30.97
30	PLACA LISA DE 1/2" 16"X16"	UND	39.10
31	PLACA LISA DE 3/4" 12"X12"	UND	38.03



ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
32	PLACA LISA DE 3/4" 14"X14"	UND	50.21
33	PLACA LISA DE 3/4" 16"X16"	UND	65.26
IMPORTE DE SUMINISTRO DE PLACA BASE			
MORTERO DE NIVELACION			
34	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	106.90
IMPORTE DE MORTERO DE NIVELACION			
CORTE DE PERFIL ESTRUCTURAL			
35	CORTE DE PERFIL ESTRUCTURAL	UND	11.13
IMPORTE DE CORTE DE PERFIL ESTRUCTURAL			
INSTALACIÓN DE PLACA BASE			
36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE 12" X 12" X 3/8" + 4 PERNOS DE 1/2" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	49.44
37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 14" X 14" X 3/8" + 4 PERNOS DE 1/2" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	59.59
38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 16" X 16" X 3/8" + 4 PERNOS DE 1/2" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	90.17
39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 12" X 12" X 1/2" + 4 PERNOS DE 3/4" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	80.98
40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 14" X 14" X 1/2" + 4 PERNOS DE 3/4" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	91.41
41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 16" X 16" X 1/2" + 4 PERNOS DE 3/4" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	104.01
42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 12" X 12" X 3/4" + 4 PERNOS DE 1" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	132.75
43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 14" X 14" X 3/4" + 4 PERNOS DE 1" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA	C/U	148.76
IMPORTE DE INSTALACIÓN DE PLACA BASE			
IMPORTE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS			
IMPORTE TOTAL DEL PRESUPUESTO			



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

LIMPIEZA DE OXIDO CON DISOLVENTE SSPC-SP1

Unidad:

m2

Costo Unitario:

Costo Unitario:

4.04

(* CUATRO BALBOAS 04/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

LIJADO MANUAL SSPC-SP2

Unidad:

m²

Costo Unitario:

4.50

(* CUATRO BALBOAS 50/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

CHORRO COMERCIAL SSPC-SP3

Unidad

m2

Costo Unitario:

2.64

(* DOS BALBOAS 64/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

PINTURA BASE P/METAL (1 MANO) Unidad: m²
Costo Unitario: 4.29

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	Y586	ANTICORROSIVO PRIMARIO TIPO CROMATO DE ZINC	gal	0.016400	31.19	0.51
	AGR	AGUARRAS	gal	0.010000	11.99	0.12
	OX 001	BROCHA DE 4"	CU	0.040000	4.99	0.20
Total de Materiales						0.83
Mano de Obra						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.040000	82.72	3.31
Total de Mano de Obra						3.31
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	3.31	0.12
Total de Herramienta						0.12
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	0.83	0.03
Total de Fletes						0.03
Costo directo						4.29
Precio unitario						4.29

(* CUATRO BALBOAS 29/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

PINTURA ACABADO FINAL (2 MANOS) Unidad: m²
Costo Unitario: 8.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	FDR	PINTURA PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS	gal	0.050000	27.29	1.36
	AGR	AGUARRAS	gal	0.010000	11.99	0.12
	OX 001	BROCHA DE 4"	CU	0.040000	4.99	0.20
Total de Materiales						
Mano de Obra						
	MOA3-J	CALIFICADO	día	0.080000	82.72	6.62
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	6.62	0.23
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	1.68	0.07
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* OCHO BALBOAS 60/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

REMOCIÓN DE PINTURA EPÓXICA

Unidad

m²

Costo Unitario:

4.68

(* CUATRO BALBOAS 68/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

PINTURA EPÓXICA GRADO ALIMENTICIO (3 MANOS) Unidad: m²
Costo Unitario: 17.81

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PLUSAT	PINTUCO AT PLUS	gal	0.103400	66.36	6.86
	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	82.72	9.93
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	9.93	0.35
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	7.24	0.29
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						
(* DIECISIETE BALBOAS 81/100 MXN *)						



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (NO INCLUYE PINTURA ACABADO FINAL) Unidad: LB
Costo Unitario: 1.39

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ACEROEST	ACERO ESTRUCTURAL	lb	1.000000	0.71	0.71
	MAT-001	SOLDADURA 6011 X 1/8"	LBS	0.028986	1.70	0.05
	E7018	SOLDADURA 7018	lb	0.028986	1.99	0.06
	Y586	ANTICORROSIVO PRIMARIO TIPO CROMATO DE ZINC	gal	0.000900	31.19	0.03
Total de Materiales						0.85
Mano de Obra						
	MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.002500	61.55	0.15
	MOO1-J	SOLDADOR DE 1RA	jor	0.002500	87.63	0.22
Total de Mano de Obra						0.37
Herramienta						
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.37	0.01
Total de Herramienta						0.01
Equipo						
	EMS220	MAQUINA DE SOLDAR 220V	día	0.002500	50.00	0.13
Total de Equipo						0.13
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	0.85	0.03
Total de Fletes						0.03
Costo directo						1.39
Precio unitario						1.39

(* UN BALBOAS 39/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

PERNO DE 1" EN "J" LONG 1 M

Unidad

pza

Costo Unitario:

20.97

(* VEINTE BALBOAS 97/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

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

Unidad:

pza

Costo Unitario:

4,68

(* CUATRO BALBOAS 68/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

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

Unidad

pza

REFERENCES AND NOTES

Costo Unitario:

11.44

(* ONCE BALBOAS 44/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

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

Unidad

pza

PLATE 123, THE LOST CITY

Costo Unitario:

p=3

(* DOCE BALBOAS 81/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

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

Unidad:

pza

Costo Unitario:

5.08

(* CINCO BALBOAS 08/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

PERNO DE 1" EN "U" LONG 1 M

Unidad

pza

Costo Unitario:

23.84

(* VEINTITRÉS BALBOAS 84/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

ANCLAJE 1/2" X 4 1/4" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	Unidad:	und
	Costo Unitario:	2.95

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	61.55	0.82
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
HERR-1		HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.82	0.03
Total de Herramienta						
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	2.02	0.08
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* DOS BALBOAS 95/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

ANCLAJE 3/4" X 6-1/4" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA) Unidad: und
Costo Unitario: 9.71

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	61.55	0.82
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.82	0.03
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	8.52	0.34
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* NUEVE BALBOAS 71/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

ANCLAJE 3/8" X 3" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA)	Unidad:	und
	Costo Unitario:	2.07

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
AM3		ANCLAJE MECÁNICO 3/8" X 3" SRS (INCLUYE TUERCA Y ARANDELA)	und	1.000000	1.17	1.17
Total de Materiales						
Mano de Obra						
MOP1-J		AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.013333	61.55	0.82
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
HERR-1		HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.82	0.03
Total de Herramienta						
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	1.17	0.05
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* DOS BALBOAS 07/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

ANCLAJE 5/8" X 6" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA) Unidad: und
Costo Unitario: 5.31

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	61.55	0.82
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.82	0.03
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	4.29	0.17
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* CINCO BALBOAS 31/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

ANCLAJE 5/8" X 7" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA) Unidad: und
Costo Unitario: 6.60

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	61.55	0.82
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.82	0.03
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	5.53	0.22
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* SEIS BALBOAS 60/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

ANCLAJE 5/8" X 4-1/2" SRS (INCLUYE TALADRO, EXTRACCIÓN DE POLVO Y LIMPIEZA) Unidad: und
Costo Unitario: 5.11

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	61.55	0.82
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.82	0.03
Total de Herramienta						
Fletes						
	%FM	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	4.10	0.16
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* CINCO BALBOAS 11/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

PLACA LISA DE 3/8" 12"X12"	Unidad:	UND
	Costo Unitario:	19.93

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
PL1	PLACA LISA 3/8" X 4' X 8'	pza	0.031000	347.30	10.77	
E11	ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	0.962000	7.40	7.12	
Total de Materiales						
Mano de Obra						
MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004233	61.55	0.26	
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.26	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	0.040000	17.89	0.72	
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* DIECINUEVE BALBOAS 93/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

PLACA LISA DE 3/8"14"X14"

Unidad:

UND

Costo Unitario:

Costo Unitario:

26.21

(* VEINTISÉIS BALBOAS 21/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

PLACA LISA DE 3/8" 16"X16"	Unidad:	UND
	Costo Unitario:	52.33

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
PL1	PLACA LISA 3/8" X 4' X 8'	pza	0.058820	347.30	20.43	
E11	ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	1.282000	7.40	9.49	
Total de Materiales						
Mano de Obra						
MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.005645	61.55	0.35	
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.35	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	0.040000	29.92	1.20	
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* CINCUENTA Y DOS BALBOAS 33/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

PLACA LISA DE 1/2" 12"X12"

Unidad:

UND

Costo Unitario:

23.77

(* VEINTITRÉS BALBOAS 77/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

PLACA LISA DE 1/2" 14"X14"	Unidad:	UND
	Costo Unitario:	30.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
PL2	PLACA LISA 1/2" X 4' X 8'	pza	0.042500	463.07	19.68	
E11	ELECTRODO UTP 82AS (CORTE)	kg	1.122000	7.40	8.30	
Total de Materiales						
Mano de Obra						
MOP1-J	AYUDANTE GENERAL - ARMADOR	jor	0.004939	61.55	0.30	
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.30	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	0.040000	27.98	1.12	
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* TREINTA BALBOAS 97/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

PLACA LISA DE 1/2" 16"X16"

Unidad:

UND

Costo Unitario:

39.10

(* TREINTA Y NUEVE BALBOAS 10/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

PLACA LISA DE 3/4" 12"X12"

Unidad:

UND

Costo Unitario:

38,03

(* TREINTA Y OCHO BALBOAS 03/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

PLACA LISA DE 3/4" 14"X14"

Unidad:

UND

Costo Unitario:

50,21

(* CINCUENTA BALBOAS 21/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

PLACA LISA DE 3/4" 16"X16"

Unidad:

UND

Costo Unitario:

65,26

(* SESENTA Y CINCO BALBOAS 26/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m

Unidad

m2

Costo Unitario:

Costo Unitario:

106,90

(* CIENTO SEIS BALBOAS 90/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

CORTE DE PERFIL ESTRUCTURAL

Unidad:

UND

Costo Unitario:

11.13

(* ONCE BALBOAS 13/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE 12" X 12" X 3/8" + 4 PERNOS DE 1/2" + MORTERO DE NIVELACIÓN + PINTURA Unidad: C/U
Costo Unitario: 49.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Matrices						
+	MET-015	PLACA LISA DE 3/8" 12"X12"	UND	1.000000	19.93	19.93
+	MET-029	PERNO DE 1/2" EN L O J	pza	4.000000	4.68	18.72
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.093000	106.90	9.94
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.197400	4.29	0.85
Total de Matrices						49.44
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						49.44
Precio unitario						49.44

(* CUARENTA Y NUEVE BALBOAS 44/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 14" X 14" X 3/8" + 4 PERNOS DE 1/2" + MORTERO Unidad: C/U
DE NIVELACIÓN + PINTURA Costo Unitario: 59.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Matrices						
+	MET-016	PLACA LISA DE 3/8"14"X14"	UND	1.000000	26.21	26.21
+	MET-029	PERNO DE 1/2" EN L O J	pza	4.000000	4.68	18.72
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.126500	106.90	13.52
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.266400	4.29	1.14
Total de Matrices						59.59
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						59.59
Precio unitario						59.59

(* CINCUENTA Y NUEVE BALBOAS 59/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 16" X 16" X 3/8" + 4 PERNOS DE 1/2" + MORTERO Unidad: C/U
DE NIVELACIÓN + PINTURA Costo Unitario: 90.17

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Matrices						
+	MET-017	PLACA LISA DE 3/8" 16"X16"	UND	1.000000	52.33	52.33
+	MET-029	PERNO DE 1/2" EN L O J	pza	4.000000	4.68	18.72
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.165000	106.90	17.64
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.346000	4.29	1.48
Total de Matrices						
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	0.00	0.00
Total de Fletes						
Costo directo						
Precio unitario						

(* NOVENTA BALBOAS 17/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 12" X 12" X 1/2" + 4 PERNOS DE 3/4" + MORTERO Unidad: C/U
DE NIVELACIÓN + PINTURA Costo Unitario: 80.98

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Matrices						
+	MET-018	PLACA LISA DE 1/2" 12"X12"	UND	1.000000	23.77	23.77
+	MET-030	PERNO DE 3/4" EN L O J	pza	4.000000	11.44	45.76
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.093000	106.90	9.94
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.350900	4.29	1.51
Total de Matrices						80.98
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						80.98
Precio unitario						80.98

(* OCHENTA BALBOAS 98/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 14" X 14" X 1/2" + 4 PERNOS DE 3/4" + MORTERO Unidad: C/U
DE NIVELACIÓN + PINTURA Costo Unitario: 91.41

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Matrices						
+	MET-019	PLACA LISA DE 1/2" 14"X14"	UND	1.000000	30.97	30.97
+	MET-030	PERNO DE 3/4" EN L O J	pza	4.000000	11.44	45.76
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.126500	106.90	13.52
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.271000	4.29	1.16
Total de Matrices						91.41
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						91.41
Precio unitario						91.41

(* NOVENTA Y UN BALBOAS 41/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE DE 16" X 16" X 1/2" + 4 PERNOS DE 3/4" + MORTERO Unidad: C/U
DE NIVELACIÓN + PINTURA Costo Unitario: 104.01

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Matrices						
+	MET-020	PLACA LISA DE 1/2" 16"X16"	UND	1.000000	39.10	39.10
+	MET-030	PERNO DE 3/4" EN L O J	pza	4.000000	11.44	45.76
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.165000	106.90	17.64
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.351000	4.29	1.51
Total de Matrices						104.01
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						104.01
Precio unitario						104.01

(* CIENTO CUATRO BALBOAS 01/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

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

C/U

Costo Unitario:

132.75

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Matrices						
+	MET-001	PERNO DE 1" EN L O J	pza	4.000000	20.97	83.88
+	MET-021	PLACA LISA DE 3/4" 12"X12"	UND	1.000000	38.03	38.03
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.093000	106.90	9.94
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.210000	4.29	0.90
Total de Matrices						132.75
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						132.75
Precio unitario						132.75

(* CIENTO TREINTA Y DOS BALBOAS 75/100 MXN *)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS METÁLICAS - V1

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

C/U

Costo Unitario:

148.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Matrices						
+	MET-001	PERNO DE 1" EN L O J	pza	4.000000	20.97	83.88
+	MET-022	PLACA LISA DE 3/4" 14"X14"	UND	1.000000	50.21	50.21
+	MET-031	MORTERO DE NIVELACIÓN DE ESPESOR 0.05 m	m2	0.126000	106.90	13.47
+	4	PINTURA (ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL)	m2	0.279000	4.29	1.20
Total de Matrices						148.76
Fletes						
%FM		FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						148.76
Precio unitario						148.76

(* CIENTO CUARENTA Y OCHO BALBOAS 76/100 MXN *)