



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
BASE DE DATOS DE VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS – V2
PROYECTOS DE BOCAS DEL TORO Y DARIÉN



Programa
Saneamiento
de Panamá



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



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

INTRODUCCIÓN

La presente base de datos posee veinte (20) actividades de viga ductos y cámaras de inspección o registro. Estás actividades fueron desarrolladas con referencia a los rendimientos establecidos de la convención colectiva CAPAC SUNTRACS 2018-2021 de la República de Panamá, así como también en rendimientos de equipos referentes a manuales y experiencia en construcción del Ministerio de Obras Públicas tomando en consideración un factor de eficiencia y los lineamientos de metodología establecidos por la misma.

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.

CONVENCIÓN COLECTIVA DE TRABAJO



CELEBRADA ENTRE LA CAMARA PANAMEÑA DE LA CONSTRUCCIÓN

Y

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

TOMO I, II y III

EDICIÓN DE OFICINA

PANAMÁ, 18 DE MAYO DE 2018
2018-2021

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



VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICO - V2			
VIGADUCTOS			
4	VIGADUCTO TIPO A, ANCHO 0.20 X ALTO 0.39 M Y 2 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	59.99
6	VIGADUCTO TIPO B, ANCHO 0.20 X ALTO 0.58 M Y 3 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	81.87
8	VIGADUCTO TIPO C, ANCHO 0.39 X ALTO 0.39 M Y 4 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	99.77
10	VIGADUCTO TIPO D, ANCHO 0.58 X ALTO 0.39 M Y 6 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	141.25
12	VIGADUCTO TIPO E, ANCHO 0.39 X ALTO 0.58 M Y 6 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	141.90
14	VIGADUCTO TIPO F, ANCHO 0.58 X ALTO 0.58 M Y 9 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	197.60
16	VIGADUCTO TIPO G, ANCHO 0.77 X ALTO 0.58 M Y 9 TUBO 4 IN 4000 PSI	mL	225.83
18	VIGADUCTO TIPO H, ANCHO 0.20 X ALTO 0.20 M Y 1 TUBO 4 IN 4000 PSI	mL	36.32
20	VIGADUCTO TIPO I, ANCHO 0.77 X ALTO 0.77 M Y 12 TUBO 4 IN 4000 PSI	mL	306.61
IMPORTE DE VIGADUCTOS			
CÁMARAS DE INSPECCIÓN ELÉCTRICAS			
22	NS-4-12 CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO C PARA CABLES DE BAJA TENSIÓN	UND	1,469.11
25	NS-4-13 CÁMARA DE PASO TIPO C - B1	UND	2,096.68
28	NS-4-14 CÁMARA DE PASO BT TIPO C - B1	UND	2,856.75
31	NS-4-15 CÁMARA DE PASO BT-MT TIPO C - 1CP	UND	2,922.74
33	NS-4-16 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A	UND	6,950.51
36	NS-4-17 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A1	UND	6,632.00
39	NS-4-18 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO T	UND	8,385.36
42	NS-4-19 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO V1 - 22	UND	7,590.49
45	NS-4-20 BASE DE HORMIGÓN Y CÁMARA DE PASO PARA TRANSFORMADORES	UND	2,411.21
48	NS-4-22 BASE DE HORMIGÓN Y CÁMARA DE PASO PARA TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS	UND	2,083.59
50	NS-4-23 CÁMARA TIPO C-1D PARA TRANSFORMADORES SUMERGIBLES	UND	8,236.54
IMPORTE DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN ELÉCTRICAS			
IMPORTE DE VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICO - V2			
Subtotal			

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 4

Unidad:

mL

Costo Unitario:

62.25

VIGADUCTO TIPO A, ANCHO 0.20 X ALTO 0.39 M Y 2 TUBOS 4 IN 4000 PSI

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 0.468000				3.82	
+ RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				0.76	
		Cantidad: 0.390000				0.30	
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2					
IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44	
		SUMA				16.59	
		Cantidad: 0.800000				13.27	
+ ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL					
MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01	
MATE-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	21.21	6.96	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	6.96	0.70	
		SUMA				10.44	
		Cantidad: 2.000000				20.88	
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58	
		SUMA				256.46	
		Cantidad: 0.077000				19.75	

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m ³					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m ³ /hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				5.04	
		Cantidad: 0.390000				1.97	
Total de Matrices						59.99	
Fletes							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
Total de Fletes						0.00	
	Costo directo					59.99	
	Precio unitario					62.25	

(* SESENTA Y DOS BALBOAS 25/100 BL. *)

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 6 Unidad: mL
Costo Unitario: 85.13

VIGADUCTO TIPO B, ANCHO 0.20 X ALTO 0.58 M Y 3 TUBOS 4 IN 4000 PSI

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 0.700000				5.71	
+ RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				0.76	
		Cantidad: 0.580000				0.44	
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2					
IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44	
		SUMA				16.59	
		Cantidad: 0.580000				13.27	
+ ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL					
MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01	
MATE-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	21.21	6.96	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	6.96	0.70	
		SUMA				10.44	
		Cantidad: 0.800000				31.32	
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58	
		SUMA				256.46	
		Cantidad: 0.110000				28.21	

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m ³					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m ³ /hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				5.04	
		Cantidad: 0.580000				2.92	
Total de Matrices						81.87	
Fletes							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
Total de Fletes						0.00	
	Costo directo						81.87
	Precio unitario						85.13

(* OCHENTA Y CINCO BALBOAS 13/100 BL. *)

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 8

Unidad:

mL

Costo Unitario:

104.07

VIGADUCTO TIPO C, ANCHO 0.39 X ALTO 0.39 M Y 4 TUBOS 4 IN 4000 PSI

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 0.540000				4.41	
+ RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				0.76	
		Cantidad: 0.390000				0.30	
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2					
IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44	
		SUMA				16.59	
		Cantidad: 0.390000				15.43	
+ ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL					
MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01	
MATE-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	21.21	6.96	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	6.96	0.70	
		SUMA				10.44	
		Cantidad: 0.930000				41.76	
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58	
		SUMA				256.46	
		Cantidad: 0.140000				35.90	

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m ³					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m ³ /hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				5.04	
		Cantidad: 0.390000				1.97	
Total de Matrices						99.77	
Fletes							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
Total de Fletes						0.00	
	Costo directo						99.77
	Precio unitario						104.07

(* CIENTO CUATRO BALBOAS 07/100 BL. *)

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 10 Unidad: mL
Costo Unitario: 147.59

VIGADUCTO TIPO D, ANCHO 0.58 X ALTO 0.39 M Y 6 TUBOS 4 IN 4000 PSI

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 0.620000				5.06	
+ RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				0.76	
		Cantidad: 0.390000				0.30	
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2					
IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44	
		SUMA				16.59	
		Cantidad: 0.390000				17.42	
+ ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL					
MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01	
MATE-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	21.21	6.96	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	6.96	0.70	
		SUMA				10.44	
		Cantidad: 1.050000				62.64	
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58	
		SUMA				256.46	
		Cantidad: 0.210000				53.86	

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA					5.04
		Cantidad: 0.390000					1.97
Total de Matrices							141.25
Fletes							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
Total de Fletes							0.00
	Costo directo						141.25
	Precio unitario						147.59

(* CIENTO CUARENTA Y SIETE BALBOAS 59/100 BL. *)

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 12 Unidad: mL
Costo Unitario: 148.20

VIGADUCTO TIPO E, ANCHO 0.39 X ALTO 0.58 M Y 6 TUBOS 4 IN 4000 PSI

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 0.810000				6.61	
+ RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				0.76	
		Cantidad: 0.580000				0.44	
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2					
IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44	
		SUMA				16.59	
		Cantidad: 0.930000				15.43	
+ ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL					
MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01	
MATE-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	21.21	6.96	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	6.96	0.70	
		SUMA				10.44	
		Cantidad: 6.000000				62.64	
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58	
		SUMA				256.46	
		Cantidad: 0.210000				53.86	

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m ³				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m ³ /hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
		SUMA				5.04
		Cantidad: 0.580000				2.92
Total de Matrices						141.90
Fletes						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						141.90
Precio unitario						148.20

(* CIENTO CUARENTA Y OCHO BALBOAS 20/100 BL. *)

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 14

Unidad:

mL

Costo Unitario:

206.86

VIGADUCTO TIPO F, ANCHO 0.58 X ALTO 0.58 M Y 9 TUBOS 4 IN 4000 PSI

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 0.920000				7.51	
+ RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				0.76	
		Cantidad: 0.580000				0.44	
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2					
IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44	
		SUMA				16.59	
		Cantidad: 0.800000				13.27	
+ ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL					
MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01	
MATE-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	21.21	6.96	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	6.96	0.70	
		SUMA				10.44	
		Cantidad: 9.000000				93.96	
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58	
		SUMA				256.46	
		Cantidad: 0.310000				79.50	

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m ³					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m ³ /hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				5.04	
		Cantidad: 0.580000				2.92	
Total de Matrices						197.60	
Fletes							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
Total de Fletes						0.00	
Costo directo						197.60	
Precio unitario						206.86	

(* DOSCIENTOS SEIS BALBOAS 86/100 BL. *)

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 16

Unidad:

mL

Costo Unitario:

235.17

VIGADUCTO TIPO G, ANCHO 0.77 X ALTO 0.58 M Y 9 TUBO 4 IN 4000 PSI

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 1.220000				9.96	
+ RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				0.76	
		Cantidad: 0.770000				0.59	
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2					
IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44	
		SUMA				16.59	
		Cantidad: 0.770000				17.42	
+ ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL					
MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01	
MATE-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	21.21	6.96	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	6.96	0.70	
		SUMA				10.44	
		Cantidad: 1.050000				93.96	
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58	
		SUMA				256.46	
		Cantidad: 0.390000				100.02	

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m ³					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m ³ /hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				5.04	
		Cantidad: 0.770000				3.88	
Total de Matrices							225.83
Fletes							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
Total de Fletes							0.00
	Costo directo						225.83
	Precio unitario						235.17

(* DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO BALBOAS 17/100 BL. *)

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 18

Unidad:

mL

Costo Unitario:

37.58

VIGADUCTO TIPO H, ANCHO 0.20 X ALTO 0.20 M Y 1 TUBO 4 IN 4000 PSI

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 0.240000				1.96	
+ RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				0.76	
		Cantidad: 0.200000				0.15	
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2					
IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44	
		SUMA				16.59	
		Cantidad: 0.800000				13.27	
+ ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL					
MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01	
MATE-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	21.21	6.96	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	6.96	0.70	
		SUMA				10.44	
		Cantidad: 1.000000				10.44	
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58	
		SUMA				256.46	
		Cantidad: 0.037000				9.49	

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m ³				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m ³ /hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
		SUMA				5.04
		Cantidad: 0.200000				1.01
Total de Matrices						36.32
Fletes						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
	Costo directo					36.32
	Precio unitario					37.58

(* TREINTA Y SIETE BALBOAS 58/100 BL. *)

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 20 Unidad: mL
Costo Unitario: 318.98

VIGADUCTO TIPO I, ANCHO 0.77 X ALTO 0.77 M Y 12 TUBO 4 IN 4000 PSI

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 1.360000				11.10	
+ RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				0.76	
		Cantidad: 0.770000				0.59	
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2					
IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44	
		SUMA				16.59	
		Cantidad: 0.770000				19.58	
+ ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL					
MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01	
MATE-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	21.21	6.96	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	6.96	0.70	
		SUMA				10.44	
		Cantidad: 1.180000				125.28	
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58	
		SUMA				256.46	
		Cantidad: 0.570000				146.18	

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m ³					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m ³ /hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				5.04	
		Cantidad: 0.770000				3.88	
Total de Matrices							306.61
Fletes							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
Total de Fletes							0.00
	Costo directo						306.61
	Precio unitario						318.98

(* TRESCIENTOS DIECIOCHO BALBOAS 98/100 BL. *)

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 22 Unidad: UND
Costo Unitario: 1,429.97

NS-4-12 CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO C PARA CABLES DE BAJA TENSIÓN

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72	
MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 2.670000				21.79	
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	11.20	1.12	
		SUMA				28.07	
		Cantidad: 0.240000				6.74	
+ RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	13.75	1.38	
		SUMA				30.88	
		Cantidad: 0.160000				4.94	
+ FVS	FORMAleta PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS		m2				
IF1	FORMAleta (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44	
		SUMA				16.59	
		Cantidad: 4.890000				81.13	
+ ACR	ACERO DE REFUERZO		lb				
IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56	
IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01	

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.57	0.06
	SUMA					0.83
	Cantidad: 91.980000					76.34
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58
	SUMA					256.46
	Cantidad: 0.530000					135.92
+ MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO) (HASTA 1.5 m DE PROFUNDIDAD)	m2				
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	17.16	0.60
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	61.55	7.32
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	82.72	9.84
IG1	GRAVA #4	ft3	3.150000	0.317460	0.68	2.14
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.850000	1.176471	8.35	7.10
IA	ARENA	ft3	2.170000	0.460829	0.86	1.87
IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	12.000000	0.083333	1.08	12.96
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	24.07	2.41
	SUMA					44.24
	Cantidad: 4.040000					178.73
+ RPI	REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 2 PISOS	m2				
IA	ARENA	ft3	0.660000	1.515152	0.86	0.57
IM1	1X4X10', PINOTEA (tres usos)	pza	0.109000	9.174312	6.99	0.76
ISCLA3	CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	0.200000	5.000000	1.50	0.30
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.220000	4.545455	8.35	1.84
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	6.13	0.21
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	82.72	4.47
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	61.55	1.66
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	3.47	0.35
	SUMA					10.16
	Cantidad: 8.080000					82.09
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
	SUMA					5.04
	Cantidad: 1.560000					7.86
+ TP1	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAFICO PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD (1 m X 0.68 m X 12.7 mm)	CU				
TP1_SC	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAF. PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU	1.000000	1.000000	650.00	650.00
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.050000	20.000000	51.46	2.57
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
	SUMA					704.03
	Cantidad: 1.000000					704.03
+ PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU				
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	2.13	0.21
		SUMA				7.01
		Cantidad: 6.000000				42.06
+ VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU				
11103233	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	25.99	2.60
		SUMA				58.45
		Cantidad: 2.000000				116.90
+ GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU				
GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.56	0.56
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.56	0.06
		SUMA				5.29
		Cantidad: 2.000000				10.58
Total de Matrices						1,469.11
Fletes						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						1,469.11
Precio unitario						1,429.97

(* UN MIL CUATROCIENTOS VEINTINUEVE BALBOAS 97/100 BL. *)

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 25 Unidad: UND
Costo Unitario: 2,059.25

NS-4-13 CÁMARA DE PASO TIPO C - B1

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
			SUMA				8.16
			Cantidad: 11.660000				95.15
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	11.20	1.12
			SUMA				28.07
			Cantidad: 0.405000				11.37
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	13.75	1.38
			SUMA				30.88
			Cantidad: 0.270000				8.34
+	FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44
			SUMA				16.59
			Cantidad: 6.440000				106.84
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	0.57	0.06
		SUMA					0.83
		Cantidad: 265.370000					220.26
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58	
		SUMA					256.46
		Cantidad: 1.160000					297.49
+ MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO) (HASTA 1.5 m DE PROFUNDIDAD)	m2					
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	17.16	0.60	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	61.55	7.32	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	82.72	9.84	
IG1	GRAVA #4	ft3	3.150000	0.317460	0.68	2.14	
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.850000	1.176471	8.35	7.10	
IA	ARENA	ft3	2.170000	0.460829	0.86	1.87	
IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	12.000000	0.083333	1.08	12.96	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	24.07	2.41	
		SUMA					44.24
		Cantidad: 7.260000					321.18
+ RPI	REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 2 PISOS	m2					
IA	ARENA	ft3	0.660000	1.515152	0.86	0.57	
IM1	1X4X10', PINOTEA (tres usos)	pza	0.109000	9.174312	6.99	0.76	
ISCLA3	CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	0.200000	5.000000	1.50	0.30	
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.220000	4.545455	8.35	1.84	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	6.13	0.21	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	82.72	4.47	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	61.55	1.66	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	3.47	0.35	
		SUMA					10.16
		Cantidad: 14.520000					147.52
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA					5.04
		Cantidad: 7.850000					39.56
+ VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU					
1110 3233	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	25.99	2.60	
		SUMA					58.45
		Cantidad: 2.000000					116.90
+ PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU					
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13	

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	2.13	0.21
		SUMA				7.01
		Cantidad: 4.000000				28.04
+ TP1	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAFICO PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD (1 m X 0.68 m X 12.7 mm)	CU				
TP1_SC	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAF. PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU	1.000000	1.000000	650.00	650.00
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.050000	20.000000	51.46	2.57
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
		SUMA				704.03
		Cantidad: 1.000000				704.03
Total de Matrices						2,096.68
Fletes						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
	Costo directo					2,096.68
	Precio unitario					2,059.25

(* DOS MIL CINCUENTA Y NUEVE BALBOAS 25/100 BL. *)

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 28 Unidad: UND
Costo Unitario: 2,814.09

NS-4-14 CÁMARA DE PASO BT TIPO C - B1

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
			SUMA				8.16
			Cantidad: 18.750000				153.00
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	11.20	1.12
			SUMA				28.07
			Cantidad: 0.610000				17.12
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	13.75	1.38
			SUMA				30.88
			Cantidad: 0.410000				12.66
+	FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44
			SUMA				16.59
			Cantidad: 0.410000				179.17
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.57	0.06
	SUMA					0.83
	Cantidad: 322.080000					267.33
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58
	SUMA					256.46
	Cantidad: 2.040000					523.18
+ MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO) (HASTA 1.5 m DE PROFUNDIDAD)	m2				
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	17.16	0.60
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	61.55	7.32
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	82.72	9.84
IG1	GRAVA #4	ft3	3.150000	0.317460	0.68	2.14
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.850000	1.176471	8.35	7.10
IA	ARENA	ft3	2.170000	0.460829	0.86	1.87
IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	12.000000	0.083333	1.08	12.96
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	24.07	2.41
	SUMA					44.24
	Cantidad: 12.350000					546.36
+ RPI	REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 2 PISOS	m2				
IA	ARENA	ft3	0.660000	1.515152	0.86	0.57
IM1	1X4X10', PINOTEA (tres usos)	pza	0.109000	9.174312	6.99	0.76
ISCLA3	CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	0.200000	5.000000	1.50	0.30
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.220000	4.545455	8.35	1.84
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	6.13	0.21
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	82.72	4.47
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	61.55	1.66
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	3.47	0.35
	SUMA					10.16
	Cantidad: 24.700000					250.95
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
	SUMA					5.04
	Cantidad: 11.510000					58.01
+ VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU				
1110 3233	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	25.99	2.60
	SUMA					58.45
	Cantidad: 2.000000					116.90
+ PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU				
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	2.13	0.21
		SUMA				7.01
		Cantidad: 4.000000				28.04
+ TP1	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAFICO PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD (1 m X 0.68 m X 12.7 mm)	CU				
TP1_SC	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAF. PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU	1.000000	1.000000	650.00	650.00
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.050000	20.000000	51.46	2.57
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
		SUMA				704.03
		Cantidad: 1.000000				704.03
Total de Matrices						2,856.75
Fletes						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
	Costo directo					2,856.75
	Precio unitario					2,814.09

(* DOS MIL OCHOCIENTOS CATORCE BALBOAS 09/100 BL. *)

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 31 Unidad: UND
Costo Unitario: 2,919.75

NS-4-15 CÁMARA DE PASO BT-MT TIPO C - 1CP

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
			SUMA				8.16
			Cantidad: 19.600000				159.94
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	11.20	1.12
			SUMA				28.07
			Cantidad: 0.650000				18.25
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	13.75	1.38
			SUMA				30.88
			Cantidad: 0.440000				13.59
+	FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44
			SUMA				16.59
			Cantidad: 0.440000				657.13
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.57	0.06
	SUMA					0.83
	Cantidad: 543.380000					451.01
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58
	SUMA					256.46
	Cantidad: 3.490000					895.05
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
	SUMA					5.04
	Cantidad: 9.160000					46.17
+ PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU				
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	2.13	0.21
	SUMA					7.01
	Cantidad: 9.160000					168.24
+ VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU				
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	25.99	2.60
	SUMA					58.45
	Cantidad: 24.000000					116.90
+ TP4	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29 CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU				
TP4_SC	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29" HD, TRAF. PESADO	CU	1.000000	1.000000	345.00	345.00
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
	SUMA					396.46
	Cantidad: 1.000000					396.46
Total de Matrices						2,922.74
Fletes						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
	Costo directo					2,922.74
	Precio unitario					2,919.75

(* DOS MIL NOVECIENTOS DIECINUEVE BALBOAS 75/100 BL. *)

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 33 Unidad: UND
Costo Unitario: 7,014.63

NS-4-16 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 64.700000					527.95
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	11.20	1.12	
		SUMA				28.07	
		Cantidad: 1.880000					52.77
+ RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	13.75	1.38	
		SUMA				30.88	
		Cantidad: 1.250000					38.60
+ FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS		m2				
IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44	
		SUMA				16.59	
		Cantidad: 98.200000					1,629.14
+ ACR	ACERO DE REFUERZO		lb				
IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56	
IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01	

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2							
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	0.57	0.06
		SUMA					0.83
		Cantidad: 1740.400000					1,444.53
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80
	RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58
		SUMA					256.46
		Cantidad: 9.010000					2,310.70
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
		SUMA					5.04
		Cantidad: 28.900000					145.66
+	PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU				
	11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	2.13	0.21
		SUMA					7.01
		Cantidad: 32.000000					224.32
+	GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU				
	GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.56	0.56
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.56	0.06
		SUMA					5.29
		Cantidad: 12.000000					63.48
+	VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU				
	1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	25.99	2.60
		SUMA					58.45
		Cantidad: 2.000000					116.90
+	TP4	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29 CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU				
	TP4_SC	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29" HD, TRAF. PESADO	CU	1.000000	1.000000	345.00	345.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
		SUMA					396.46
		Cantidad: 1.000000					396.46
Total de Matrices							6,950.51
Fletes							

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
Total de Fletes					0.00	0.00
	Costo directo				6,950.51	
	Precio unitario					7,014.63

(* SIETE MIL CATORCE BALBOAS 63/100 BL. *)

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 36 Unidad: UND
Costo Unitario: 6,668.58

NS-4-17 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A1

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72	
MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 40.650000				331.70	
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	11.20	1.12	
		SUMA				28.07	
		Cantidad: 1.400000				39.30	
+ RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	13.75	1.38	
		SUMA				30.88	
		Cantidad: 0.930000				28.72	
+ FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS		m2				
IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44	
		SUMA				16.59	
		Cantidad: 66.560000				1,104.23	
+ ACR	ACERO DE REFUERZO		lb				
IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56	
IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01	

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2							
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	0.57	0.06
		SUMA					0.83
		Cantidad: 1305.140000					1,083.27
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58	
		SUMA					256.46
		Cantidad: 13.010000					3,336.54
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA					5.04
		Cantidad: 9.380000					47.28
+ PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU					
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	2.13	0.21	
		SUMA					7.01
		Cantidad: 12.000000					84.12
+ GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU					
GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.56	0.56	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.56	0.06	
		SUMA					5.29
		Cantidad: 12.000000					63.48
+ VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU					
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	25.99	2.60	
		SUMA					58.45
		Cantidad: 12.000000					116.90
+ TP4	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29 CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU					
TP4_SC	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29" HD, TRAF. PESADO	CU	1.000000	1.000000	345.00	345.00	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA					396.46
		Cantidad: 1.000000					396.46
Total de Matrices							6,632.00
Fletes							

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 37

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
Total de Fletes					0.00	0.00
	Costo directo				6,632.00	
	Precio unitario					6,668.58

(* SEIS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO BALBOAS 58/100 BL. *)

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 39

Unidad

UND

NS-4-18 CÁMARA DE EMPAI ME MT TIPO T

Costo Unitario:

8 455 28

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ		hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64
MO-2	BANDERILLERO		hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51
MOA1	AYUDANTE		hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS		hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA		hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)		hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)		hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.16
		Cantidad: 74.830000					610.61
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
IMS	MATERIAL SELECTO		m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)		día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)		Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	11.20	1.12
		SUMA					28.07
		Cantidad: 2.340000					65.68
+ RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
IP4	PIEDRA #4		m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)		día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)		Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	13.75	1.38
		SUMA					30.88
		Cantidad: 1.560000					48.17
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS		m2				
IF1	FORMALETA (tres usos)		m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44
		SUMA					16.59
		Cantidad: 95.760000					1,588.66
+ ACR	ACERO DE REFUERZO		lb				
IACR	ACERO DE REFUERZO		lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56
IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO		lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2							
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	0.57	0.06
		SUMA					0.83
		Cantidad: 1907.000000					1,582.81
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58	
		SUMA					256.46
		Cantidad: 14.630000					3,752.01
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA					5.04
		Cantidad: 17.270000					87.04
+ PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU					
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	2.13	0.21	
		SUMA					7.01
		Cantidad: 12.000000					84.12
+ GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU					
GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.56	0.56	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.56	0.06	
		SUMA					5.29
		Cantidad: 10.000000					52.90
+ VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU					
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	25.99	2.60	
		SUMA					58.45
		Cantidad: 10.000000					116.90
+ TP4	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29 CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU					
TP4_SC	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29" HD, TRAF. PESADO	CU	1.000000	1.000000	345.00	345.00	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA					396.46
		Cantidad: 1.000000					396.46
Total de Matrices							8,385.36
Fletes							

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
Total de Fletes					0.00	0.00
	Costo directo				8,385.36	
	Precio unitario					8,455.28

(* OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO BALBOAS 28/100 BL. *)

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 42 Unidad: UND
Costo Unitario: 7,648.95

NS-4-19 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO V1 - 22

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
			SUMA				8.16
			Cantidad: 63.540000				518.49
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	11.20	1.12
			SUMA				28.07
			Cantidad: 2.070000				58.10
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	13.75	1.38
			SUMA				30.88
			Cantidad: 1.380000				42.61
+	FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44
			SUMA				16.59
			Cantidad: 90.480000				1,501.06
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2							
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	0.57	0.06
		SUMA					0.83
		Cantidad: 1664.490000					1,381.53
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58	
		SUMA					256.46
		Cantidad: 13.160000					3,375.01
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA					5.04
		Cantidad: 14.660000					73.89
+ PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU					
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	2.13	0.21	
		SUMA					7.01
		Cantidad: 12.000000					84.12
+ GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU					
GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.56	0.56	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.56	0.06	
		SUMA					5.29
		Cantidad: 12.000000					42.32
+ VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU					
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	25.99	2.60	
		SUMA					58.45
		Cantidad: 8.000000					116.90
+ TP4	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29 CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU					
TP4_SC	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29" HD, TRAF. PESADO	CU	1.000000	1.000000	345.00	345.00	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00	
		SUMA					396.46
		Cantidad: 1.000000					396.46
Total de Matrices							7,590.49
Fletes							

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
Total de Fletes					0.00	
	Costo directo				7,590.49	
	Precio unitario				7,648.95	

(* SIETE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO BALBOAS 95/100 BL. *)

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 45 Unidad: UND
Costo Unitario: 2,401.54

NS-4-20 BASE DE HORMIGÓN Y CÁMARA DE PASO PARA TRANSFORMADORES

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
			SUMA				8.16
			Cantidad: 14.010000				114.32
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	11.20	1.12
			SUMA				28.07
			Cantidad: 0.330000				9.26
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	13.75	1.38
			SUMA				30.88
			Cantidad: 0.220000				6.79
+	FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44
			SUMA				16.59
			Cantidad: 31.100000				515.95
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.57	0.06
	SUMA					0.83
	Cantidad: 160.940000					133.58
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58
	SUMA					256.46
	Cantidad: 2.050000					525.74
+ MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO) (HASTA 1.5 m DE PROFUNDIDAD)	m2				
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	17.16	0.60
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	61.55	7.32
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	82.72	9.84
IG1	GRAVA #4	ft3	3.150000	0.317460	0.68	2.14
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.850000	1.176471	8.35	7.10
IA	ARENA	ft3	2.170000	0.460829	0.86	1.87
IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	12.000000	0.083333	1.08	12.96
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	24.07	2.41
	SUMA					44.24
	Cantidad: 4.300000					190.23
+ RPI	REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 2 PISOS	m2				
IA	ARENA	ft3	0.660000	1.515152	0.86	0.57
IM1	1X4X10', PINOTEA (tres usos)	pza	0.109000	9.174312	6.99	0.76
ISCLA3	CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	0.200000	5.000000	1.50	0.30
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.220000	4.545455	8.35	1.84
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	6.13	0.21
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	82.72	4.47
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	61.55	1.66
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	3.47	0.35
	SUMA					10.16
	Cantidad: 8.600000					87.38
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
	SUMA					5.04
	Cantidad: 3.230000					16.28
+ VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU				
11103233	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	2.60	2.60
	SUMA					58.45
	Cantidad: 1.000000					58.45
+ GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU				
GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.56	0.56

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.56	0.06
		SUMA				5.29
		Cantidad: 4.000000				21.16
+ PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU				
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	2.13	0.21
		SUMA				7.01
		Cantidad: 4.000000				28.04
+ TP1	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAFICO PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD (1 m X 0.68 m X 12.7 mm)	CU				
TP1_SC	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAF. PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU	1.000000	1.000000	650.00	650.00
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.050000	20.000000	51.46	2.57
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
		SUMA				704.03
		Cantidad: 1.000000				704.03
Total de Matrices						2,411.21
Fletes						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						2,411.21
Precio unitario						2,401.54

(* DOS MIL CUATROCIENTOS UN BALBOAS 54/100 BL. *)

**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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 48

Unidad

UND

NS-4-22 BASE DE HORMIGÓN Y CÁMARA DE PASO PARA TRANSFORMADORES TRIÁSICOS

Unidad:
Costo Unitario:

UND
3061 35

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ		hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64
MO-2	BANDERILLERO		hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51
MOA1	AYUDANTE		hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS		hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA		hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)		hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)		hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.16
		Cantidad: 10.480000					85.52
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
IMS	MATERIAL SELECTO		m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
EMCI	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)		día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)		Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	11.20	1.12
		SUMA					28.07
		Cantidad: 0.450000					12.63
+ RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
IP4	PIEDRA #4		m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
EMCI	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)		día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)		Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	13.75	1.38
		SUMA					30.88
		Cantidad: 0.300000					9.26
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS		m2				
IFI	FORMALETA (tres usos)		m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44
		SUMA					16.59
		Cantidad: 16.180000					268.43
+ ACR	ACERO DE REFUERZO		lb				
IACR	ACERO DE REFUERZO		lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56
IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO		lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.57	0.06
	SUMA					0.83
	Cantidad: 247.640000					205.54
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58
	SUMA					256.46
	Cantidad: 2.480000					636.02
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
	SUMA					5.04
	Cantidad: 6.880000					34.68
+ VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU				
11103233	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	25.99	2.60
	SUMA					58.45
	Cantidad: 2.000000					116.90
+ GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU				
GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.56	0.56
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.56	0.06
	SUMA					5.29
	Cantidad: 2.000000					10.58
+ TP1	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAFICO PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD (1 m X 0.68 m X 12.7 mm)	CU				
TP1_SC	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAF. PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU	1.000000	1.000000	650.00	650.00
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.050000	20.000000	51.46	2.57
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
	SUMA					704.03
	Cantidad: 1.000000					704.03
Total de Matrices						2,083.59
Fletes						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						2,083.59
Precio unitario						2,061.35

(* DOS MIL SESENTA Y UN BALBOAS 35/100 BL. *)

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 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 50

Unidad

UND

NS-4-23 CÁMARA TIPO C-1D PARA TRANSFORMADORES SUMERGIBLES

Unităd.
Coste Ușitare

UND
8 231 61

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ		hr	0.033333	30.000000	19.09	0.64
MO-2	BANDERILLERO		hr	0.066667	15.000000	7.68	0.51
MOA1	AYUDANTE		hr	0.100000	10.000000	7.68	0.77
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS		hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA		hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)		hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)		hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.16
		Cantidad: 46.590000					380.17
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
IMS	MATERIAL SELECTO		m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
EMCI	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)		día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)		Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	11.20	1.12
		SUMA					28.07
		Cantidad: 1.540000					43.23
+ RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
IP4	PIEDRA #4		m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
EMCI	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)		día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)		Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	13.75	1.38
		SUMA					30.88
		Cantidad: 1.030000					31.81
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS		m2				
IFI	FORMALETA (tres usos)		m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	4.41	0.44
		SUMA					16.59
		Cantidad: 91.840000					1,523.63
+ ACR	ACERO DE REFUERZO		lb				
IACR	ACERO DE REFUERZO		lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56
IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO		lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	0.57	0.06
		SUMA					0.83
		Cantidad: 77.160000					64.04
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80
	RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	205.78	20.58
		SUMA					256.46
		Cantidad: 10.460000					2,682.57
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
		SUMA					5.04
		Cantidad: 10.750000					54.18
+	VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU				
	11103233	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	25.99	2.60
		SUMA					58.45
		Cantidad: 2.000000					116.90
+	TP1	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAFICO PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD (1 m X 0.68 m X 12.7 mm)	CU				
	TP1_SC	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAF. PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU	1.000000	1.000000	650.00	650.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.050000	20.000000	51.46	2.57
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
		SUMA					704.03
		Cantidad: 1.000000					704.03
+	PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU				
	1143235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	2.13	0.21
		SUMA					7.01
		Cantidad: 48.000000					336.48
+	PARR-1	MARCO Y PARRILLA DE HIERRO DUCTIL D-400	UND				
	PHD-28	PARRILLA HD 2 X 24 X 24"	m2	1.000000	1.000000	200.00	200.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	9.61	0.34
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.066667	15.000000	82.72	5.51
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.066667	15.000000	61.55	4.10
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.100000	10.000000	200.00	20.00
		SUMA					229.95
		Cantidad: 10.000000					2,299.50

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Total de Matrices							8,236.54
Fletes							
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.100000	10.000000	0.00	0.00
Total de Fletes							0.00
	Costo directo						8,236.54
	Precio unitario						8,231.61

(* OCHO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN BALBOAS 61/100 BL. *)