



REPÚBLICA DE PANAMÁ

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

BASE DE DATOS DE VIGADUCTOS Y CIE ELÉCTRICOS – V2

PROYECTOS DE BOCAS DEL TORO Y DARIÉN



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



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

INTRODUCCIÓN

La presente base de datos posee veinte (20) actividades de viga ductos y cámaras de inspección o registro. Estas 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

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



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			

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

Página: 4

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 62.25

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.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: 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
	MAT-E-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	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							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. *)

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

Página: 6

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 85.13

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.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: 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: 0.800000					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
	MAT-E-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: 3.000000					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	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: 0.580000				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. *)

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

Página: 8

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 104.07

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.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: 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: 0.930000					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
	MAT-E-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: 4.000000					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	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							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. *)

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

Página: 10

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 147.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.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: 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: 1.050000					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
	MAT-E-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	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. *)

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

Página: 12

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 148.20

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: 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
	MAT-E-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	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: 0.580000				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. *)

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

Página: 14

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 206.86

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.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: 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
	MAT-E-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	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: 0.580000				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. *)

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

Página: 16

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 235.17

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: 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: 1.050000					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
	MAT-E-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: 0.390000					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	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: 0.770000				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. *)

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

Página: 18

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 37.58

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.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
	MOJ6	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
	MAT-E-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	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: 0.200000				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. *)

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

Página: 20

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 318.98

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.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: 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: 1.180000					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
	MAT-E-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: 12.000000					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	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: 0.770000				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. *)

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

Página: 22

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 1,429.97

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
	MOJ6	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

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

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: 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					
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	
+	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. *)

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

Página: 25

Unidad: UND

NS-4-13 CÁMARA DE PASO TIPO C - B1

Costo Unitario: 2,059.25

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
	MOJ6	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	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: 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

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

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 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
+	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. *)

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

Página: 28

Unidad: UND

NS-4-14 CÁMARA DE PASO BT TIPO C - B1

Costo Unitario: 2,814.09

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
	MOJ6	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	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: 10.800000					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 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
+	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. *)

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

Página: 31

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 2,919.75

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
	MOJ6	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	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: 39.610000					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

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: 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: 24.000000					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: 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							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. *)

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

Página: 33

Unidad: UND

NS-4-16 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A

Costo Unitario: 7,014.63

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
	MOJ6	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	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: 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
Costo directo						6,950.51
Precio unitario						7,014.63

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

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

Página: 36

Unidad: UND

NS-4-17 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A1

Costo Unitario: 6,668.58

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
	MOJ6	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	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: 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

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

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: 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							6,632.00
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						6,632.00
Precio unitario						6,668.58

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

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

Página: 39

Unidad: UND

NS-4-18 CÁMARA DE EMPALME 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
	MOJ6	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: 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						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
Costo directo						8,385.36
Precio unitario						8,455.28

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

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

Página: 42

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 7,648.95

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
	MOJ6	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	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: 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

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

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: 8.000000					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: 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							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. *)

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

Página: 45

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 2,401.54

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
	MOJ6	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	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: 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

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

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: 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					
	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: 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. *)

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

Página: 48

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 2,061.35

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
	MOJ6	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
	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: 0.450000					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
	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: 0.300000					9.26
+	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: 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

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

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: 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					
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
+	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. *)

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

Página: 50

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 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
	MOJ6	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
	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: 1.540000					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
	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: 1.030000					31.81
+	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: 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

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

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				
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
+	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
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				
P HD-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. *)