



REPÚBLICA DE PANAMÁ

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

BASE DE DATOS DE VIGADUCTOS Y CIE ELÉCTRICOS – V2

PROYECTOS DE CHIRIQUÍ Y COLÓN



**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	57.99
6	VIGADUCTO TIPO B, ANCHO 0.20 X ALTO 0.58 M Y 3 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	79.04
8	VIGADUCTO TIPO C, ANCHO 0.39 X ALTO 0.39 M Y 4 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	96.13
10	VIGADUCTO TIPO D, ANCHO 0.58 X ALTO 0.39 M Y 6 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	135.86
12	VIGADUCTO TIPO E, ANCHO 0.39 X ALTO 0.58 M Y 6 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	136.54
14	VIGADUCTO TIPO F, ANCHO 0.58 X ALTO 0.58 M Y 9 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	189.78
16	VIGADUCTO TIPO G, ANCHO 0.77 X ALTO 0.58 M Y 9 TUBO 4 IN 4000 PSI	mL	216.96
18	VIGADUCTO TIPO H, ANCHO 0.20 X ALTO 0.20 M Y 1 TUBO 4 IN 4000 PSI	mL	35.23
20	VIGADUCTO TIPO I, ANCHO 0.77 X ALTO 0.77 M Y 12 TUBO 4 IN 4000 PSI	mL	294.22
IMPORTE DE VIGADUCTOS			
CÁMARAS DE INSPECCIÓN ELÉCTRICAS			
22	NS-4-12 CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO C PARA CABLES DE BAJA TENSIÓN	UND	1,445.85
25	NS-4-13 CÁMARA DE PASO TIPO C - B1	UND	2,052.40
28	NS-4-14 CÁMARA DE PASO BT TIPO C - B1	UND	2,788.42
31	NS-4-15 CÁMARA DE PASO BT-MT TIPO C - 1CP	UND	2,840.78
33	NS-4-16 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A	UND	6,734.36
36	NS-4-17 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A1	UND	6,395.06
39	NS-4-18 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO T	UND	8,095.69
42	NS-4-19 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO V1 - 22	UND	7,330.47
45	NS-4-20 BASE DE HORMIGÓN Y CÁMARA DE PASO PARA TRANSFORMADORES	UND	2,360.73
48	NS-4-22 BASE DE HORMIGÓN Y CÁMARA DE PASO PARA TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS	UND	2,035.11
50	NS-4-23 CÁMARA TIPO C-1D PARA TRANSFORMADORES SUMERGIBLES	UND	7,949.63
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
Costo Unitario: 60.11
VIGADUCTO TIPO A, ANCHO 0.20 X ALTO 0.39 M Y 2 TUBOS 4 IN 4000 PSI

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 0.800000					13.06
+	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	0.040000	25.000000	6.96	0.28
		SUMA					10.02
		Cantidad: 2.000000					20.04
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23
		SUMA					244.11
		Cantidad: 0.077000					18.80

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	0.040000	25.000000	0.00	0.00
			SUMA				5.04
			Cantidad: 0.390000				1.97
Total de Matrices							57.99
Fletes							
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	25.000000	0.00	0.00
Total de Fletes							0.00
	Costo directo						57.99
	Precio unitario						60.11

(* SESENTA BALBOAS 11/100 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: 82.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 0.800000					13.06
+	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	0.040000	25.000000	6.96	0.28
		SUMA					10.02
		Cantidad: 3.000000					30.06
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23
		SUMA					244.11
		Cantidad: 0.110000					26.85

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	0.040000	25.000000	0.00	0.00
			SUMA				5.04
			Cantidad: 0.580000				2.92
Total de Matrices							79.04
Fletes							
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	25.000000	0.00	0.00
Total de Fletes							0.00
	Costo directo						79.04
	Precio unitario						82.10

(* OCHENTA Y DOS BALBOAS 10/100 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: 100.17

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 0.930000					15.19
+	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	0.040000	25.000000	6.96	0.28
		SUMA					10.02
		Cantidad: 4.000000					40.08
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23
		SUMA					244.11
		Cantidad: 0.140000					34.18

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	0.040000	25.000000	0.00	0.00
			SUMA				5.04
			Cantidad: 0.390000				1.97
Total de Matrices							96.13
Fletes							
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	25.000000	0.00	0.00
Total de Fletes							0.00
	Costo directo						96.13
	Precio unitario						100.17

(* CIENTO 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: 10

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 141.81

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 1.050000					17.15
+	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	0.040000	25.000000	6.96	0.28
		SUMA					10.02
		Cantidad: 6.000000					60.12
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23
		SUMA					244.11
		Cantidad: 0.210000					51.26

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	0.040000	25.000000	0.00	0.00
			SUMA				5.04
			Cantidad: 0.390000				1.97
Total de Matrices							135.86
Fletes							
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	25.000000	0.00	0.00
Total de Fletes							0.00
	Costo directo						135.86
	Precio unitario						141.81

(* CIENTO CUARENTA Y UN BALBOAS 81/100 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: 142.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 0.930000					15.19
+	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	0.040000	25.000000	6.96	0.28
		SUMA					10.02
		Cantidad: 6.000000					60.12
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23
		SUMA					244.11
		Cantidad: 0.210000					51.26

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	0.040000	25.000000	0.00	0.00
		SUMA					5.04
		Cantidad: 0.580000					2.92
Total de Matrices							136.54
Fletes							
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	25.000000	0.00	0.00
Total de Fletes							0.00
	Costo directo						136.54
	Precio unitario						142.46

(* CIENTO CUARENTA Y DOS BALBOAS 46/100 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: 198.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 0.800000					13.06
+	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	0.040000	25.000000	6.96	0.28
		SUMA					10.02
		Cantidad: 9.000000					90.18
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23
		SUMA					244.11
		Cantidad: 0.310000					75.67

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	0.040000	25.000000	0.00	0.00
			SUMA				5.04
			Cantidad: 0.580000				2.92
Total de Matrices							189.78
Fletes							
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	25.000000	0.00	0.00
Total de Fletes							0.00
	Costo directo						189.78
	Precio unitario						198.48

(* CIENTO NOVENTA Y OCHO BALBOAS 48/100 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: 225.73

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 1.050000					17.15
+	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	0.040000	25.000000	6.96	0.28
		SUMA					10.02
		Cantidad: 9.000000					90.18
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23
		SUMA					244.11
		Cantidad: 0.390000					95.20

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

+	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	0.040000	25.000000	0.00	0.00
			SUMA				5.04
			Cantidad: 0.770000				3.88
Total de Matrices							216.96
Fletes							
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	25.000000	0.00	0.00
Total de Fletes							0.00
	Costo directo						216.96
	Precio unitario						225.73

(* DOSCIENTOS VEINTICINCO BALBOAS 73/100 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: 36.41

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 0.800000					13.06
+	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	0.040000	25.000000	6.96	0.28
		SUMA					10.02
		Cantidad: 1.000000					10.02
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23
		SUMA					244.11
		Cantidad: 0.037000					9.03

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	0.040000	25.000000	0.00	0.00
		SUMA					5.04
		Cantidad: 0.200000					1.01
Total de Matrices							35.23
Fletes							
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	25.000000	0.00	0.00
Total de Fletes							0.00
	Costo directo						35.23
	Precio unitario						36.41

(* TREINTA Y SEIS BALBOAS 41/100 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: 305.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 1.180000					19.27
+	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	0.040000	25.000000	6.96	0.28
		SUMA					10.02
		Cantidad: 12.000000					120.24
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23
		SUMA					244.11
		Cantidad: 0.570000					139.14

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	0.040000	25.000000	0.00	0.00
		SUMA					5.04
		Cantidad: 0.770000					3.88
Total de Matrices							294.22
Fletes							
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	25.000000	0.00	0.00
Total de Fletes							0.00
	Costo directo						294.22
	Precio unitario						305.85

(* TRESCIENTOS CINCO BALBOAS 85/100 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: 1,409.13

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	11.20	0.45
		SUMA					27.40
		Cantidad: 0.240000					6.58
+	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	0.040000	25.000000	13.75	0.55
		SUMA					30.05
		Cantidad: 0.160000					4.81
+	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 4.890000					79.85
+	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	0.040000	25.000000	0.57	0.02
		SUMA					0.79
		Cantidad: 91.980000					72.66
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23	
		SUMA					244.11
		Cantidad: 0.530000					129.38
+	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	0.040000	25.000000	24.07	0.96	
		SUMA					42.79
		Cantidad: 4.040000					172.87
+	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	0.040000	25.000000	3.47	0.14	
		SUMA					9.95
		Cantidad: 8.080000					80.40
+	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	2.13	0.09	
SUMA						6.89	
Cantidad: 6.000000						41.34	
+	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	0.040000	25.000000	25.99	1.04	
SUMA						56.89	
Cantidad: 2.000000						113.78	
+	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	0.040000	25.000000	0.56	0.02	
SUMA						5.25	
Cantidad: 2.000000						10.50	
Total de Matrices						1,445.85	
Fletes							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	25.000000	0.00	0.00	
Total de Fletes						0.00	
Costo directo						1,445.85	
Precio unitario						1,409.13	

(* UN MIL CUATROCIENTOS NUEVE 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: 25

Unidad: UND

NS-4-13 CÁMARA DE PASO TIPO C - B1

Costo Unitario: 2,017.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	11.20	0.45
		SUMA					27.40
		Cantidad: 0.405000					11.10
+	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	0.040000	25.000000	13.75	0.55
		SUMA					30.05
		Cantidad: 0.270000					8.11
+	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 6.440000					105.17
+	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	0.040000	25.000000	0.57	0.02
		SUMA					0.79
		Cantidad: 265.370000					209.64
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23	
		SUMA					244.11
		Cantidad: 1.160000					283.17
+	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	0.040000	25.000000	24.07	0.96	
		SUMA					42.79
		Cantidad: 7.260000					310.66
+	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	0.040000	25.000000	3.47	0.14	
		SUMA					9.95
		Cantidad: 14.520000					144.47
+	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	25.99	1.04	
		SUMA					56.89
		Cantidad: 2.000000					113.78
+	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	0.040000	25.000000	2.13	0.09	
		SUMA				6.89	
		Cantidad: 4.000000				27.56	
+	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	0.040000	25.000000	0.00	0.00	
		SUMA				704.03	
		Cantidad: 1.000000				704.03	
Total de Matrices							2,052.40
Fletes							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	25.000000	0.00	0.00	
Total de Fletes							0.00
Costo directo							2,052.40
Precio unitario							2,017.76

(* DOS MIL DIECISIETE BALBOAS 76/100 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: 2,749.06

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	11.20	0.45
		SUMA					27.40
		Cantidad: 0.610000					16.71
+	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	0.040000	25.000000	13.75	0.55
		SUMA					30.05
		Cantidad: 0.410000					12.32
+	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 10.800000					176.36
+	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	0.040000	25.000000	0.57	0.02
		SUMA					0.79
		Cantidad: 322.080000					254.44
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23	
		SUMA					244.11
		Cantidad: 2.040000					497.98
+	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	0.040000	25.000000	24.07	0.96	
		SUMA					42.79
		Cantidad: 12.350000					528.46
+	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	0.040000	25.000000	3.47	0.14	
		SUMA					9.95
		Cantidad: 24.700000					245.77
+	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	25.99	1.04	
		SUMA					56.89
		Cantidad: 2.000000					113.78
+	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	0.040000	25.000000	2.13	0.09	
		SUMA				6.89	
		Cantidad: 4.000000				27.56	
+	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	0.040000	25.000000	0.00	0.00	
		SUMA				704.03	
		Cantidad: 1.000000				704.03	
Total de Matrices							2,788.42
Fletes							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	25.000000	0.00	0.00	
Total de Fletes							0.00
Costo directo							2,788.42
Precio unitario							2,749.06

(* DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE BALBOAS 06/100 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: 2,839.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	11.20	0.45
		SUMA					27.40
		Cantidad: 0.650000					17.81
+	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	0.040000	25.000000	13.75	0.55
		SUMA					30.05
		Cantidad: 0.440000					13.22
+	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 39.610000					646.83
+	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	0.040000	25.000000	0.57	0.02
		SUMA					0.79
		Cantidad: 543.380000					429.27
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23	
		SUMA					244.11
		Cantidad: 3.490000					851.94
+	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	2.13	0.09	
		SUMA					6.89
		Cantidad: 24.000000					165.36
+	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	0.040000	25.000000	25.99	1.04	
		SUMA					56.89
		Cantidad: 2.000000					113.78
+	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	0.040000	25.000000	0.00	0.00	
		SUMA					396.46
		Cantidad: 1.000000					396.46
Total de Matrices							2,840.78
Fletes							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	25.000000	0.00	0.00	
Total de Fletes							0.00
Costo directo							2,840.78
Precio unitario							2,839.04

(* DOS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE BALBOAS 04/100 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: 6,798.55

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	11.20	0.45
		SUMA					27.40
		Cantidad: 1.880000					51.51
+	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	0.040000	25.000000	13.75	0.55
		SUMA					30.05
		Cantidad: 1.250000					37.56
+	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 98.200000					1,603.61
+	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	0.040000	25.000000	0.57	0.02
	SUMA					0.79
	Cantidad: 1740.400000					1,374.92
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23
	SUMA					244.11
	Cantidad: 9.010000					2,199.43
+	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	2.13	0.09
	SUMA					6.89
	Cantidad: 32.000000					220.48
+	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	0.040000	25.000000	0.56	0.02
	SUMA					5.25
	Cantidad: 12.000000					63.00
+	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	0.040000	25.000000	25.99	1.04
	SUMA					56.89
	Cantidad: 2.000000					113.78
+	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	0.040000	25.000000	0.00	0.00
	SUMA					396.46
	Cantidad: 1.000000					396.46
Total de Matrices						6,734.36
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	0.040000	25.000000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						6,734.36
Precio unitario						6,798.55

(* SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO BALBOAS 55/100 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: 6,432.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	11.20	0.45
		SUMA					27.40
		Cantidad: 1.400000					38.36
+	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	0.040000	25.000000	13.75	0.55
		SUMA					30.05
		Cantidad: 0.930000					27.95
+	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 66.560000					1,086.92
+	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	0.040000	25.000000	0.57	0.02
	SUMA					0.79
	Cantidad: 1305.140000					1,031.06
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23
	SUMA					244.11
	Cantidad: 13.010000					3,175.87
+	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	2.13	0.09
	SUMA					6.89
	Cantidad: 12.000000					82.68
+	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	0.040000	25.000000	0.56	0.02
	SUMA					5.25
	Cantidad: 12.000000					63.00
+	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	0.040000	25.000000	25.99	1.04
	SUMA					56.89
	Cantidad: 2.000000					113.78
+	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	0.040000	25.000000	0.00	0.00
	SUMA					396.46
	Cantidad: 1.000000					396.46
Total de Matrices						6,395.06
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	0.040000	25.000000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						6,395.06
Precio unitario						6,432.36

(* SEIS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS BALBOAS 36/100 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: 8,165.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	11.20	0.45
		SUMA					27.40
		Cantidad: 2.340000					64.12
+	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	0.040000	25.000000	13.75	0.55
		SUMA					30.05
		Cantidad: 1.560000					46.88
+	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 95.760000					1,563.76
+	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	0.040000	25.000000	0.57	0.02
	SUMA					0.79
	Cantidad: 1907.000000					1,506.53
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23
	SUMA					244.11
	Cantidad: 14.630000					3,571.33
+	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	2.13	0.09
	SUMA					6.89
	Cantidad: 12.000000					82.68
+	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	0.040000	25.000000	0.56	0.02
	SUMA					5.25
	Cantidad: 10.000000					52.50
+	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	0.040000	25.000000	25.99	1.04
	SUMA					56.89
	Cantidad: 2.000000					113.78
+	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	0.040000	25.000000	0.00	0.00
	SUMA					396.46
	Cantidad: 1.000000					396.46
Total de Matrices						8,095.69
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	0.040000	25.000000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						8,095.69
Precio unitario						8,165.74

(* OCHO MIL CIENTO SESENTA Y CINCO BALBOAS 74/100 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: 7,389.15

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	11.20	0.45
		SUMA					27.40
		Cantidad: 2.070000					56.72
+	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	0.040000	25.000000	13.75	0.55
		SUMA					30.05
		Cantidad: 1.380000					41.47
+	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 90.480000					1,477.54
+	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	0.040000	25.000000	0.57	0.02
	SUMA					0.79
	Cantidad: 1664.490000					1,314.95
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23
	SUMA					244.11
	Cantidad: 13.160000					3,212.49
+	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	2.13	0.09
	SUMA					6.89
	Cantidad: 12.000000					82.68
+	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	0.040000	25.000000	0.56	0.02
	SUMA					5.25
	Cantidad: 8.000000					42.00
+	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	0.040000	25.000000	25.99	1.04
	SUMA					56.89
	Cantidad: 2.000000					113.78
+	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	0.040000	25.000000	0.00	0.00
	SUMA					396.46
	Cantidad: 1.000000					396.46
Total de Matrices						7,330.47
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	0.040000	25.000000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						7,330.47
Precio unitario						7,389.15

(* SIETE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE BALBOAS 15/100 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: 2,351.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	11.20	0.45
		SUMA					27.40
		Cantidad: 0.330000					9.04
+	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	0.040000	25.000000	13.75	0.55
		SUMA					30.05
		Cantidad: 0.220000					6.61
+	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 31.100000					507.86
+	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	0.040000	25.000000	0.57	0.02
		SUMA					0.79
		Cantidad: 160.940000					127.14
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23	
		SUMA					244.11
		Cantidad: 2.050000					500.43
+	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	0.040000	25.000000	24.07	0.96	
		SUMA					42.79
		Cantidad: 4.300000					184.00
+	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	0.040000	25.000000	3.47	0.14	
		SUMA					9.95
		Cantidad: 8.600000					85.57
+	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	25.99	1.04	
		SUMA					56.89
		Cantidad: 1.000000					56.89
+	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	0.040000	25.000000	0.56	0.02	
		SUMA				5.25	
		Cantidad: 4.000000				21.00	
+	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	0.040000	25.000000	2.13	0.09	
		SUMA				6.89	
		Cantidad: 4.000000				27.56	
+	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	0.040000	25.000000	0.00	0.00	
		SUMA				704.03	
		Cantidad: 1.000000				704.03	
Total de Matrices							2,360.73
Fletes							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	25.000000	0.00	0.00	
Total de Fletes							0.00
Costo directo							2,360.73
Precio unitario							2,351.97

(* DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN 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: 48

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 2,014.58

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	11.20	0.45
		SUMA					27.40
		Cantidad: 0.450000					12.33
+	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	0.040000	25.000000	13.75	0.55
		SUMA					30.05
		Cantidad: 0.300000					9.02
+	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 16.180000					264.22
+	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	0.040000	25.000000	0.57	0.02
		SUMA					0.79
		Cantidad: 247.640000					195.64
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23	
		SUMA					244.11
		Cantidad: 2.480000					605.39
+	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	25.99	1.04	
		SUMA					56.89
		Cantidad: 2.000000					113.78
+	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	0.040000	25.000000	0.56	0.02	
		SUMA					5.25
		Cantidad: 2.000000					10.50
+	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	0.040000	25.000000	0.00	0.00	
		SUMA					704.03
		Cantidad: 1.000000					704.03
Total de Matrices							2,035.11
Fletes							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	25.000000	0.00	0.00	
Total de Fletes							0.00
Costo directo							2,035.11
Precio unitario							2,014.58

(* DOS MIL CATORCE 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: 50

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 7,944.90

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	11.20	0.45
		SUMA					27.40
		Cantidad: 1.540000					42.20
+	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	0.040000	25.000000	13.75	0.55
		SUMA					30.05
		Cantidad: 1.030000					30.95
+	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	0.040000	25.000000	4.41	0.18
		SUMA					16.33
		Cantidad: 91.840000					1,499.75
+	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	0.040000	25.000000	0.57	0.02
	SUMA					0.79
	Cantidad: 77.160000					60.96
+	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	0.040000	25.000000	205.78	8.23
	SUMA					244.11
	Cantidad: 10.460000					2,553.39
+	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	25.99	1.04
	SUMA					56.89
	Cantidad: 2.000000					113.78
+	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	0.040000	25.000000	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	0.040000	25.000000	2.13	0.09
	SUMA					6.89
	Cantidad: 48.000000					330.72
+	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	0.040000	25.000000	200.00	8.00
	SUMA					217.95
	Cantidad: 10.000000					2,179.50

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						7,949.63
Fletes						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.040000	25.000000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						7,949.63
Precio unitario						7,944.90

(* SIETE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO BALBOAS 90/100 BL. *)