



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
BASE DE DATOS DE VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS- V2
MEGAPROYECTOS DE PANAMÁ Y PANAMÁ OESTE



**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 megaproyectos 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



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

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

 “Nuestro compromiso es Panamá”

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 MEGAPROYECTOS - 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	58.82
6	VIGADUCTO TIPO B, ANCHO 0.20 X ALTO 0.58 M Y 3 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	79.89
8	VIGADUCTO TIPO C, ANCHO 0.39 X ALTO 0.39 M Y 4 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	96.81
10	VIGADUCTO TIPO D, ANCHO 0.58 X ALTO 0.39 M Y 6 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	136.36
12	VIGADUCTO TIPO E, ANCHO 0.39 X ALTO 0.58 M Y 6 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	137.08
14	VIGADUCTO TIPO F, ANCHO 0.58 X ALTO 0.58 M Y 9 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	189.71
16	VIGADUCTO TIPO G, ANCHO 0.77 X ALTO 0.58 M Y 9 TUBO 4 IN 4000 PSI	mL	216.87
18	VIGADUCTO TIPO H, ANCHO 0.20 X ALTO 0.20 M Y 1 TUBO 4 IN 4000 PSI	mL	36.10
20	VIGADUCTO TIPO I, ANCHO 0.77 X ALTO 0.77 M Y 12 TUBO 4 IN 4000 PSI	mL	293.36

IMPORTE DE VIGADUCTOS

CÁMARAS DE INSPECCIÓN ELÉCTRICAS

22	NS-4-12 CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO C PARA CABLES DE BAJA TENSIÓN	UND	1,473.15
25	NS-4-13 CÁMARA DE PASO TIPO C - B1	UND	2,090.12
28	NS-4-14 CÁMARA DE PASO BT TIPO C - B1	UND	2,841.13
31	NS-4-15 CÁMARA DE PASO BT-MT TIPO C - 1CP	UND	2,900.27
33	NS-4-16 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A	UND	6,871.05
36	NS-4-17 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A1	UND	6,444.13
39	NS-4-18 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO T	UND	8,187.56
42	NS-4-19 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO V1 - 22	UND	7,416.79
45	NS-4-20 BASE DE HORMIGÓN Y CÁMARA DE PASO PARA TRANSFORMADORES	UND	2,411.85
48	NS-4-22 BASE DE HORMIGÓN Y CÁMARA DE PASO PARA TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS	UND	2,058.73
50	NS-4-23 CÁMARA TIPO C-1D PARA TRANSFORMADORES SUMERGIBLES	UND	7,972.52

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 4 Unidad: mL
Costo Unitario: 58.82
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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 0.468000					3.98
+	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	91.81	0.34
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	68.31	0.26
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.60	0.02
		SUMA					0.82
		Cantidad: 0.390000					0.32
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 0.800000					13.95
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	114.07	1.87
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	68.31	1.12
	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	2.99	0.10
		SUMA					10.05
		Cantidad: 2.000000					20.10
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80
	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
		SUMA					238.22
		Cantidad: 0.077000					18.34
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14

Estos costos aplican exclusivamente a megaproyectos 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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	5.45
	Cantidad: 0.390000	2.13
Total de Matrices		58.82
Costo directo		58.82
Precio unitario		58.82

(* CINCUENTA Y OCHO BALBOAS 82/100 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 MEGAPROYECTOS - 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: 79.89

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 0.700000					5.95
+	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	91.81	0.34
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	68.31	0.26
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.60	0.02
		SUMA					0.82
		Cantidad: 0.580000					0.48
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 0.800000					13.95
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	114.07	1.87
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	68.31	1.12
	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	2.99	0.10
		SUMA					10.05
		Cantidad: 3.000000					30.15
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80
	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
		SUMA					238.22
		Cantidad: 0.110000					26.20
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14

Estos costos aplican exclusivamente a megaproyectos 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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	5.45
	Cantidad: 0.580000	3.16
Total de Matrices		79.89
Costo directo		79.89
Precio unitario		79.89

(* SETENTA Y NUEVE BALBOAS 89/100 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 MEGAPROYECTOS - 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: 96.81

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 0.540000					4.59
+	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	91.81	0.34
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	68.31	0.26
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.60	0.02
		SUMA					0.82
		Cantidad: 0.390000					0.32
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 0.930000					16.22
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	114.07	1.87
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	68.31	1.12
	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	2.99	0.10
		SUMA					10.05
		Cantidad: 4.000000					40.20
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80
	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
		SUMA					238.22
		Cantidad: 0.140000					33.35
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	5.45
	Cantidad: 0.390000	2.13
Total de Matrices		96.81
Costo directo		96.81
Precio unitario		96.81

(* NOVENTA Y SEIS 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 MEGAPROYECTOS - 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: 136.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 0.620000					5.27
+	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	91.81	0.34
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	68.31	0.26
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.60	0.02
		SUMA					0.82
		Cantidad: 0.390000					0.32
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 1.050000					18.31
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	114.07	1.87
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	68.31	1.12
	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	2.99	0.10
		SUMA					10.05
		Cantidad: 6.000000					60.30
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80
	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
		SUMA					238.22
		Cantidad: 0.210000					50.03
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	5.45
	Cantidad: 0.390000	2.13
Total de Matrices		136.36
Costo directo		136.36
Precio unitario		136.36

(* CIENTO TREINTA Y SEIS 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 MEGAPROYECTOS - 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: 137.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 0.810000					6.89
+	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	91.81	0.34
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	68.31	0.26
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.60	0.02
		SUMA					0.82
		Cantidad: 0.580000					0.48
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 0.930000					16.22
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	114.07	1.87
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	68.31	1.12
	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	2.99	0.10
		SUMA					10.05
		Cantidad: 6.000000					60.30
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80
	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
		SUMA					238.22
		Cantidad: 0.210000					50.03
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	5.45
	Cantidad: 0.580000	3.16
Total de Matrices		137.08
Costo directo		137.08
Precio unitario		137.08

(* CIENTO TREINTA Y SIETE BALBOAS 08/100 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 MEGAPROYECTOS - 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: 189.71

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 0.920000					7.82
+	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	91.81	0.34
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	68.31	0.26
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.60	0.02
		SUMA					0.82
		Cantidad: 0.580000					0.48
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 0.800000					13.95
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	114.07	1.87
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	68.31	1.12
	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	2.99	0.10
		SUMA					10.05
		Cantidad: 9.000000					90.45
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80
	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
		SUMA					238.22
		Cantidad: 0.310000					73.85
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	5.45
	Cantidad: 0.580000	3.16
Total de Matrices		189.71
Costo directo		189.71
Precio unitario		189.71

(* CIENTO OCHENTA Y NUEVE BALBOAS 71/100 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 MEGAPROYECTOS - 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: 216.87

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 1.220000					10.37
+	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	91.81	0.34
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	68.31	0.26
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.60	0.02
		SUMA					0.82
		Cantidad: 0.770000					0.63
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 1.050000					18.31
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	114.07	1.87
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	68.31	1.12
	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	2.99	0.10
		SUMA					10.05
		Cantidad: 9.000000					90.45
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80
	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
		SUMA					238.22
		Cantidad: 0.390000					92.91
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	5.45
	Cantidad: 0.770000	4.20
Total de Matrices		216.87
Costo directo		216.87
Precio unitario		216.87

(* DOSCIENTOS DIECISÉIS BALBOAS 87/100 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 MEGAPROYECTOS - 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: 36.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 0.240000					2.04
+	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	91.81	0.34
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	68.31	0.26
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.60	0.02
		SUMA					0.82
		Cantidad: 0.200000					0.16
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 0.800000					13.95
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	114.07	1.87
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	68.31	1.12
	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	2.99	0.10
		SUMA					10.05
		Cantidad: 1.000000					10.05
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80
	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
		SUMA					238.22
		Cantidad: 0.037000					8.81
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	5.45
	Cantidad: 0.200000	1.09
Total de Matrices		36.10
Costo directo		36.10
Precio unitario		36.10

(* TREINTA Y SEIS 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 MEGAPROYECTOS - 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: 293.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 1.360000					11.56
+	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	91.81	0.34
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	68.31	0.26
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.60	0.02
		SUMA					0.82
		Cantidad: 0.770000					0.63
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 1.180000					20.58
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	114.07	1.87
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	68.31	1.12
	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	2.99	0.10
		SUMA					10.05
		Cantidad: 12.000000					120.60
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80
	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
		SUMA					238.22
		Cantidad: 0.570000					135.79
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	5.45
	Cantidad: 0.770000	4.20
Total de Matrices		293.36
Costo directo		293.36
Precio unitario		293.36

(* DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES 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 MEGAPROYECTOS - 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: 1,473.15

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 2.670000					22.70
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					27.46
		Cantidad: 0.240000					6.59
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					30.01
		Cantidad: 0.160000					4.80
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 4.890000					85.28
+	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	91.81	0.13
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	68.31	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.22	0.01
		SUMA					0.80
		Cantidad: 91.980000					73.58
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2							
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80	
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	
		SUMA					238.22
		Cantidad: 0.530000					126.26
+	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	19.04	0.67	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	68.31	8.12	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	91.81	10.92	
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	
		SUMA					43.78
		Cantidad: 4.040000					176.87
+	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	6.81	0.24	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	91.81	4.96	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	68.31	1.85	
		SUMA					10.52
		Cantidad: 8.080000					85.00
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14	
		SUMA					5.45
		Cantidad: 1.560000					8.50
+	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	57.11	2.86	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	91.81	22.95	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	68.31	34.16	
		SUMA					709.97
		Cantidad: 1.000000					709.97
+	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	91.81	2.87	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	5.00	0.18	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13	
		SUMA					7.31
		Cantidad: 6.000000					43.86
+	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	91.81	18.36	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	32.02	1.12	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66	

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

		SUMA		59.13	
		Cantidad: 2.000000		118.26	
+	GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU		
	GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	0.56
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	2.87
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	0.18
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	2.13
		SUMA		5.74	
		Cantidad: 2.000000		11.48	
Total de Matrices				1,473.15	
		Costo directo		1,473.15	
		Precio unitario		1,473.15	

(* UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES 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 MEGAPROYECTOS - 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: 2,090.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 11.660000					99.11
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					27.46
		Cantidad: 0.405000					11.12
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					30.01
		Cantidad: 0.270000					8.10
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 6.440000					112.31
+	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	91.81	0.13
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	68.31	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.22	0.01
		SUMA					0.80
		Cantidad: 265.370000					212.30
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2							
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80	
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	
		SUMA					238.22
		Cantidad: 1.160000					276.34
+	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	19.04	0.67	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	68.31	8.12	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	91.81	10.92	
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	
		SUMA					43.78
		Cantidad: 7.260000					317.84
+	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	6.81	0.24	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	91.81	4.96	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	68.31	1.85	
		SUMA					10.52
		Cantidad: 14.520000					152.75
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14	
		SUMA					5.45
		Cantidad: 7.850000					42.78
+	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	91.81	18.36	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	32.02	1.12	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66	
		SUMA					59.13
		Cantidad: 2.000000					118.26
+	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	91.81	2.87	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	5.00	0.18	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13	
		SUMA					7.31
		Cantidad: 4.000000					29.24
+	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	57.11	2.86	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	91.81	22.95	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	68.31	34.16	

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	709.97
	Cantidad: 1.000000	709.97
Total de Matrices		2,090.12
Costo directo		2,090.12
Precio unitario		2,090.12

(* DOS MIL NOVENTA BALBOAS 12/100 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 MEGAPROYECTOS - 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: 2,841.13

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 18.750000					159.38
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					27.46
		Cantidad: 0.610000					16.75
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					30.01
		Cantidad: 0.410000					12.30
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 10.800000					188.35
+	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	91.81	0.13
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	68.31	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.22	0.01
		SUMA					0.80
		Cantidad: 322.080000					257.66
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2							
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80	
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	
		SUMA					238.22
		Cantidad: 2.040000					485.97
+	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	19.04	0.67	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	68.31	8.12	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	91.81	10.92	
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	
		SUMA					43.78
		Cantidad: 12.350000					540.68
+	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	6.81	0.24	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	91.81	4.96	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	68.31	1.85	
		SUMA					10.52
		Cantidad: 24.700000					259.84
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14	
		SUMA					5.45
		Cantidad: 11.510000					62.73
+	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	91.81	18.36	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	32.02	1.12	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66	
		SUMA					59.13
		Cantidad: 2.000000					118.26
+	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	91.81	2.87	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	5.00	0.18	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13	
		SUMA					7.31
		Cantidad: 4.000000					29.24
+	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	57.11	2.86	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	91.81	22.95	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	68.31	34.16	

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	709.97
	Cantidad: 1.000000	709.97
Total de Matrices		2,841.13
Costo directo		2,841.13
Precio unitario		2,841.13

(* DOS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN 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 MEGAPROYECTOS - 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: 2,900.27

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 19.600000					166.60
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					27.46
		Cantidad: 0.650000					17.85
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					30.01
		Cantidad: 0.440000					13.20
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 39.610000					690.80
+	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	91.81	0.13
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	68.31	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.22	0.01
		SUMA					0.80
		Cantidad: 543.380000					434.70
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2							
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80	
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	
		SUMA				238.22	
		Cantidad: 3.490000				831.39	
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14	
		SUMA				5.45	
		Cantidad: 9.160000				49.92	
+	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	91.81	2.87	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	5.00	0.18	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13	
		SUMA				7.31	
		Cantidad: 24.000000				175.44	
+	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	91.81	18.36	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	32.02	1.12	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66	
		SUMA				59.13	
		Cantidad: 2.000000				118.26	
+	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	91.81	22.95	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	68.31	34.16	
		SUMA				402.11	
		Cantidad: 1.000000				402.11	
Total de Matrices						2,900.27	
Costo directo						2,900.27	
Precio unitario						2,900.27	

(* DOS MIL NOVECIENTOS BALBOAS 27/100 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 MEGAPROYECTOS - 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: 6,871.05

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 64.700000					549.95
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					27.46
		Cantidad: 1.880000					51.62
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					30.01
		Cantidad: 1.250000					37.51
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 98.200000					1,712.61
+	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	91.81	0.13
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	68.31	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.22	0.01
		SUMA					0.80
		Cantidad: 1740.400000					1,392.32
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2						
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80
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
SUMA						238.22
Cantidad: 9.010000						2,146.36
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14
SUMA						5.45
Cantidad: 28.900000						157.51
+	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	91.81	2.87
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	5.00	0.18
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
SUMA						7.31
Cantidad: 32.000000						233.92
+	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	91.81	2.87
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	5.00	0.18
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
SUMA						5.74
Cantidad: 12.000000						68.88
+	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	91.81	18.36
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	32.02	1.12
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66
SUMA						59.13
Cantidad: 2.000000						118.26
+	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	91.81	22.95
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	68.31	34.16
SUMA						402.11
Cantidad: 1.000000						402.11
Total de Matrices						6,871.05
Costo directo						6,871.05
Precio unitario						6,871.05

(* SEIS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y UN BALBOAS 05/100 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 MEGAPROYECTOS - 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: 6,444.13

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 40.650000					345.53
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					27.46
		Cantidad: 1.400000					38.44
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					30.01
		Cantidad: 0.930000					27.91
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 66.560000					1,160.81
+	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	91.81	0.13
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	68.31	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.22	0.01
		SUMA					0.80
		Cantidad: 1305.140000					1,044.11
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66

Estos costos aplican exclusivamente a megaproyectos 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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2						
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80
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
SUMA						238.22
Cantidad: 13.010000						3,099.24
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14
SUMA						5.45
Cantidad: 9.380000						51.12
+	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	91.81	2.87
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	5.00	0.18
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
SUMA						7.31
Cantidad: 12.000000						87.72
+	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	91.81	2.87
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	5.00	0.18
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
SUMA						5.74
Cantidad: 12.000000						68.88
+	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	91.81	18.36
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	32.02	1.12
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66
SUMA						59.13
Cantidad: 2.000000						118.26
+	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	91.81	22.95
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	68.31	34.16
SUMA						402.11
Cantidad: 1.000000						402.11
Total de Matrices						6,444.13
Costo directo						6,444.13
Precio unitario						6,444.13

(* SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO 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 MEGAPROYECTOS - 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: 8,187.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 74.830000					636.06
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					27.46
		Cantidad: 2.340000					64.26
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					30.01
		Cantidad: 1.560000					46.82
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 95.760000					1,670.05
+	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	91.81	0.13
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	68.31	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.22	0.01
		SUMA					0.80
		Cantidad: 1907.000000					1,525.60
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2						
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80
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
		SUMA				238.22
		Cantidad: 14.630000				3,485.16
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14
		SUMA				5.45
		Cantidad: 17.270000				94.12
+	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	91.81	2.87
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	5.00	0.18
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
		SUMA				7.31
		Cantidad: 12.000000				87.72
+	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	91.81	2.87
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	5.00	0.18
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
		SUMA				5.74
		Cantidad: 10.000000				57.40
+	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	91.81	18.36
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	32.02	1.12
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66
		SUMA				59.13
		Cantidad: 2.000000				118.26
+	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	91.81	22.95
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	68.31	34.16
		SUMA				402.11
		Cantidad: 1.000000				402.11
Total de Matrices						8,187.56
Costo directo						8,187.56
Precio unitario						8,187.56

(* OCHO MIL CIENTO OCHENTA Y SIETE BALBOAS 56/100 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 MEGAPROYECTOS - 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: 7,416.79

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 63.540000					540.09
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					27.46
		Cantidad: 2.070000					56.84
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					30.01
		Cantidad: 1.380000					41.41
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 90.480000					1,577.97
+	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	91.81	0.13
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	68.31	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.22	0.01
		SUMA					0.80
		Cantidad: 1664.490000					1,331.59
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2						
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80
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
SUMA						238.22
Cantidad: 13.160000						3,134.98
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14
SUMA						5.45
Cantidad: 14.660000						79.90
+	PR	PERNO DE 1/2"x6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU			
11 4 3235	PERNOS 1/2"x6" C. TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	5.00	0.18
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
SUMA						7.31
Cantidad: 12.000000						87.72
+	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	91.81	2.87
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	5.00	0.18
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
SUMA						5.74
Cantidad: 8.000000						45.92
+	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	91.81	18.36
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	32.02	1.12
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66
SUMA						59.13
Cantidad: 2.000000						118.26
+	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	91.81	22.95
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	68.31	34.16
SUMA						402.11
Cantidad: 1.000000						402.11
Total de Matrices						7,416.79
Costo directo						7,416.79
Precio unitario						7,416.79

(* SIETE MIL CUATROCIENTOS DIECISÉIS BALBOAS 79/100 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 MEGAPROYECTOS - 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: 2,411.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 14.010000					119.09
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					27.46
		Cantidad: 0.330000					9.06
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					30.01
		Cantidad: 0.220000					6.60
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 31.100000					542.38
+	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	91.81	0.13
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	68.31	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.22	0.01
		SUMA					0.80
		Cantidad: 160.940000					128.75
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2							
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80	
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	
		SUMA					238.22
		Cantidad: 2.050000					488.35
+	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	19.04	0.67	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	68.31	8.12	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	91.81	10.92	
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	
		SUMA					43.78
		Cantidad: 4.300000					188.25
+	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	6.81	0.24	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	91.81	4.96	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	68.31	1.85	
		SUMA					10.52
		Cantidad: 8.600000					90.47
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14	
		SUMA					5.45
		Cantidad: 3.230000					17.60
+	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	91.81	18.36	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	32.02	1.12	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66	
		SUMA					59.13
		Cantidad: 1.000000					59.13
+	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	91.81	2.87	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	5.00	0.18	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13	
		SUMA					5.74
		Cantidad: 4.000000					22.96
+	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	91.81	2.87	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	5.00	0.18	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

		SUMA						7.31
		Cantidad: 4.000000						29.24
+	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	57.11	2.86	
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	91.81	22.95	
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	68.31	34.16	
		SUMA						709.97
		Cantidad: 1.000000						709.97
Total de Matrices								2,411.85
Costo directo								2,411.85
Precio unitario								2,411.85

(* DOS MIL CUATROCIENTOS ONCE 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 MEGAPROYECTOS - 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: 2,058.73

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 10.480000					89.08
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					27.46
		Cantidad: 0.450000					12.36
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					30.01
		Cantidad: 0.300000					9.00
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 16.180000					282.18
+	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	91.81	0.13
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	68.31	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.22	0.01
		SUMA					0.80
		Cantidad: 247.640000					198.11
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2							
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80	
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	
		SUMA				238.22	
		Cantidad: 2.480000				590.79	
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14	
		SUMA				5.45	
		Cantidad: 6.880000				37.50	
+	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	91.81	18.36	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	32.02	1.12	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66	
		SUMA				59.13	
		Cantidad: 2.000000				118.26	
+	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	91.81	2.87	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	5.00	0.18	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13	
		SUMA				5.74	
		Cantidad: 2.000000				11.48	
+	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	57.11	2.86	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	91.81	22.95	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	68.31	34.16	
		SUMA				709.97	
		Cantidad: 1.000000				709.97	
Total de Matrices						2,058.73	
Costo directo						2,058.73	
Precio unitario						2,058.73	

(* DOS MIL CINCUENTA Y OCHO 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 MEGAPROYECTOS - 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: 7,972.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.92	0.79
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.61	0.49
	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	3.41	0.12
		SUMA					8.50
		Cantidad: 46.590000					396.02
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					27.46
		Cantidad: 1.540000					42.29
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	91.81	2.87
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
	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	5.00	0.18
	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
		SUMA					30.01
		Cantidad: 1.030000					30.91
+	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	91.81	7.22
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	68.31	5.37
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.59	0.44
		SUMA					17.44
		Cantidad: 91.840000					1,601.69
+	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	91.81	0.13
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	68.31	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.22	0.01
		SUMA					0.80
		Cantidad: 77.160000					61.73
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66

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 MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2						
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	91.81	9.18
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.84	0.80
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
SUMA						238.22
Cantidad: 10.460000						2,491.78
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	91.81	2.30
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	68.31	1.71
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.01	0.14
SUMA						5.45
Cantidad: 10.750000						58.59
+	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	91.81	18.36
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	32.02	1.12
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	68.31	13.66
SUMA						59.13
Cantidad: 2.000000						118.26
+	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	57.11	2.86
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	91.81	22.95
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	68.31	34.16
SUMA						709.97
Cantidad: 1.000000						709.97
+	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	91.81	2.87
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	5.00	0.18
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	68.31	2.13
SUMA						7.31
Cantidad: 48.000000						350.88
+	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	10.67	0.37
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.066667	15.000000	91.81	6.12
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.066667	15.000000	68.31	4.55
SUMA						211.04
Cantidad: 10.000000						2,110.40
Total de Matrices						7,972.52
Costo directo						7,972.52
Precio unitario						7,972.52

(* SIETE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS BALBOAS 52/100 BL. *)