



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
BASE DE DATOS DE VIGADUCTOS Y CIE ELÉCTRICOS – V2
PROYECTOS 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 proyectos de inversión pública de la República de Panamá; además la misma será constantemente actualizada y monitoreada por un personal de capacitado para tal fin.

CONVENCIÓN COLECTIVA DE TRABAJO



CELEBRADA ENTRE LA CAMARA PANAMEÑA DE LA CONSTRUCCIÓN

Y

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

TOMO I, II y III

EDICIÓN DE OFICINA

PANAMÁ, 18 DE MAYO DE 2018
2018-2021

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

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2			
VIGADUCTOS			
4	VIGADUCTO TIPO A, ANCHO 0.20 X ALTO 0.39 M Y 2 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	58.47
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	97.32
10	VIGADUCTO TIPO D, ANCHO 0.58 X ALTO 0.39 M Y 6 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	137.72
12	VIGADUCTO TIPO E, ANCHO 0.39 X ALTO 0.58 M Y 6 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	138.42
14	VIGADUCTO TIPO F, ANCHO 0.58 X ALTO 0.58 M Y 9 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	192.76
16	VIGADUCTO TIPO G, ANCHO 0.77 X ALTO 0.58 M Y 9 TUBO 4 IN 4000 PSI	mL	219.23
18	VIGADUCTO TIPO H, ANCHO 0.20 X ALTO 0.20 M Y 1 TUBO 4 IN 4000 PSI	mL	35.42
20	VIGADUCTO TIPO I, ANCHO 0.77 X ALTO 0.77 M Y 12 TUBO 4 IN 4000 PSI	mL	296.88
IMPORTE DE VIGADUCTOS			
CÁMARAS DE INSPECCIÓN ELÉCTRICAS			
22	NS-4-12 CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO C PARA CABLES DE BAJA TENSIÓN	UND	1,422.90
25	NS-4-13 CÁMARA DE PASO TIPO C - B1	UND	2,009.24
28	NS-4-14 CÁMARA DE PASO BT TIPO C - B1	UND	2,720.10
31	NS-4-15 CÁMARA DE PASO BT-MT TIPO C - 1CP	UND	2,784.44
33	NS-4-16 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A	UND	6,585.12
35	NS-4-17 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A1	UND	6,233.42
37	NS-4-18 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO T	UND	7,897.51
39	NS-4-19 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO V1 - 22	UND	7,152.66
41	NS-4-20 BASE DE HORMIGÓN Y CÁMARA DE PASO PARA TRANSFORMADORES	UND	2,318.86
44	NS-4-22 BASE DE HORMIGÓN Y CÁMARA DE PASO PARA TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS	UND	2,002.25
46	NS-4-23 CÁMARA TIPO C-1D PARA TRANSFORMADORES SUMERGIBLES	UND	7,758.38
IMPORTE DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN ELÉCTRICAS			
IMPORTE DE VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2			
Subtotal			

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 4

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 58.47

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 0.468000					3.82
+	RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02
		SUMA					0.76
		Cantidad: 0.390000					0.30
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 0.800000					12.92
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	23.99	7.87
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09
		SUMA					10.65
		Cantidad: 2.000000					21.30
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
	VC	VIBRADOR PARA 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					235.88
		Cantidad: 0.077000					18.16
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	5.04
	Cantidad: 0.390000	1.97
Total de Matrices		58.47
Costo directo		58.47
Precio unitario		58.47

(* CINCUENTA Y OCHO BALBOAS 47/100 BL. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 6

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 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	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 0.700000					5.71
+	RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02
		SUMA					0.76
		Cantidad: 0.580000					0.44
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 0.800000					12.92
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	23.99	7.87
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09
		SUMA					10.65
		Cantidad: 3.000000					31.95
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
	VC	VIBRADOR PARA 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					235.88
		Cantidad: 0.110000					25.95
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	5.04
	Cantidad: 0.580000	2.92
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 PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 8

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 97.32

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 0.540000					4.41
+	RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02
		SUMA					0.76
		Cantidad: 0.390000					0.30
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 0.930000					15.02
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	23.99	7.87
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09
		SUMA					10.65
		Cantidad: 4.000000					42.60
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
	VC	VIBRADOR PARA 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					235.88
		Cantidad: 0.140000					33.02
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	5.04
	Cantidad: 0.390000	1.97
Total de Matrices		97.32
Costo directo		97.32
Precio unitario		97.32

(* NOVENTA Y SIETE BALBOAS 32/100 BL. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 10

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 137.72

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 0.620000					5.06
+	RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02
		SUMA					0.76
		Cantidad: 0.390000					0.30
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 1.050000					16.96
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	23.99	7.87
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09
		SUMA					10.65
		Cantidad: 6.000000					63.90
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
	VC	VIBRADOR PARA 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					235.88
		Cantidad: 0.210000					49.53
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	5.04
	Cantidad: 0.390000	1.97
Total de Matrices		137.72
Costo directo		137.72
Precio unitario		137.72

(* CIENTO TREINTA Y SIETE BALBOAS 72/100 BL. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 12

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 138.42

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 0.810000					6.61
+	RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02
		SUMA					0.76
		Cantidad: 0.580000					0.44
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 0.930000					15.02
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	23.99	7.87
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09
		SUMA					10.65
		Cantidad: 6.000000					63.90
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
	VC	VIBRADOR PARA 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					235.88
		Cantidad: 0.210000					49.53
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	5.04
	Cantidad: 0.580000	2.92
Total de Matrices		138.42
Costo directo		138.42
Precio unitario		138.42

(* CIENTO TREINTA Y OCHO BALBOAS 42/100 BL. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 14

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 192.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 0.920000					7.51
+	RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02
		SUMA					0.76
		Cantidad: 0.580000					0.44
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 0.800000					12.92
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	23.99	7.87
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09
		SUMA					10.65
		Cantidad: 9.000000					95.85
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
	VC	VIBRADOR PARA 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					235.88
		Cantidad: 0.310000					73.12
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	5.04
	Cantidad: 0.580000	2.92
Total de Matrices		192.76
Costo directo		192.76
Precio unitario		192.76

(* CIENTO NOVENTA Y DOS BALBOAS 76/100 BL. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 16

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 219.23

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 1.220000					9.96
+	RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02
		SUMA					0.76
		Cantidad: 0.770000					0.59
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 1.050000					16.96
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	23.99	7.87
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09
		SUMA					10.65
		Cantidad: 9.000000					95.85
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
	VC	VIBRADOR PARA 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					235.88
		Cantidad: 0.390000					91.99
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	5.04
	Cantidad: 0.770000	3.88
Total de Matrices		219.23
Costo directo		219.23
Precio unitario		219.23

(* DOSCIENTOS DIECINUEVE BALBOAS 23/100 BL. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 18

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 35.42

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 0.240000					1.96
+	RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02
		SUMA					0.76
		Cantidad: 0.200000					0.15
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 0.800000					12.92
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	23.99	7.87
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09
		SUMA					10.65
		Cantidad: 1.000000					10.65
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
	VC	VIBRADOR PARA 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					235.88
		Cantidad: 0.037000					8.73
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	5.04
	Cantidad: 0.200000	1.01
Total de Matrices		35.42
Costo directo		35.42
Precio unitario		35.42

(* TREINTA Y CINCO BALBOAS 42/100 BL. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 20

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 296.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	SC.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 1.360000					11.10
+	RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02
		SUMA					0.76
		Cantidad: 0.770000					0.59
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 1.180000					19.06
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	23.99	7.87
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09
		SUMA					10.65
		Cantidad: 12.000000					127.80
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
	VC	VIBRADOR PARA 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					235.88
		Cantidad: 0.570000					134.45
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	5.04
	Cantidad: 0.770000	3.88
Total de Matrices		296.88
Costo directo		296.88
Precio unitario		296.88

(* DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS BALBOAS 88/100 BL. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 22

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 1,422.90

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 2.670000					21.79
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					26.95
		Cantidad: 0.240000					6.47
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					30.82
		Cantidad: 0.160000					4.93
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 4.890000					78.97
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.55	0.55
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.90	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01
		SUMA					0.76
		Cantidad: 91.980000					69.90
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2							
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
VC	VIBRADOR PARA 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					235.88
		Cantidad: 0.530000					125.02
+	MRC6 MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO) (HASTA 1.5 m DE PROFUNDIDAD)	m2					
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	17.16	0.60	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	61.55	7.32	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	82.72	9.84	
IG1	GRAVA #4	ft3	3.150000	0.317460	0.68	2.14	
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.850000	1.176471	8.35	7.10	
IA	ARENA	ft3	2.170000	0.460829	0.86	1.87	
IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	12.000000	0.083333	0.96	11.52	
		SUMA					40.39
		Cantidad: 4.040000					163.18
+	RPI REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 2 PISOS	m2					
IA	ARENA	ft3	0.660000	1.515152	0.86	0.57	
IM1	1X4X10', PINOTEA (tres usos)	pza	0.109000	9.174312	5.35	0.58	
ISCLA3	CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	0.200000	5.000000	1.50	0.30	
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.220000	4.545455	8.35	1.84	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	6.13	0.21	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	82.72	4.47	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	61.55	1.66	
		SUMA					9.63
		Cantidad: 8.080000					77.81
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
		SUMA					5.04
		Cantidad: 1.560000					7.86
+	TP1 CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAFICO PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD (1 m X 0.68 m X 12.7 mm)	CU					
TP1-SC	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAF. PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU	1.000000	1.000000	650.00	650.00	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.050000	20.000000	51.46	2.57	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78	
		SUMA					704.03
		Cantidad: 1.000000					704.03
+	PR PERNO DE 1/2"x6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU					
11 4 3235	PERNOS 1/2"x6" C. TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
		SUMA					6.80
		Cantidad: 6.000000					40.80
+	VG1 VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU					
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

		SUMA					55.85
		Cantidad: 2.000000					111.70
+	GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU				
	GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.55	0.55
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
		SUMA					5.22
		Cantidad: 2.000000					10.44
Total de Matrices							1,422.90
Costo directo							1,422.90
Precio unitario							1,422.90

(* UN MIL CUATROCIENTOS VEINTIDOS BALBOAS 90/100 BL. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 25

Unidad: UND

NS-4-13 CÁMARA DE PASO TIPO C - B1

Costo Unitario: 2,009.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 11.660000					95.15
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					26.95
		Cantidad: 0.405000					10.91
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					30.82
		Cantidad: 0.270000					8.32
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 6.440000					104.01
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.55	0.55
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.90	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01
		SUMA					0.76
		Cantidad: 265.370000					201.68
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2							
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
VC	VIBRADOR PARA 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					235.88
		Cantidad: 1.160000					273.62
+	MRC6 MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO) (HASTA 1.5 m DE PROFUNDIDAD)	m2					
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	17.16	0.60	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	61.55	7.32	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	82.72	9.84	
IG1	GRAVA #4	ft3	3.150000	0.317460	0.68	2.14	
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.850000	1.176471	8.35	7.10	
IA	ARENA	ft3	2.170000	0.460829	0.86	1.87	
IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	12.000000	0.083333	0.96	11.52	
		SUMA					40.39
		Cantidad: 7.260000					293.23
+	RPI REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 2 PISOS	m2					
IA	ARENA	ft3	0.660000	1.515152	0.86	0.57	
IM1	1X4X10', PINOTEA (tres usos)	pza	0.109000	9.174312	5.35	0.58	
ISCLA3	CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	0.200000	5.000000	1.50	0.30	
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.220000	4.545455	8.35	1.84	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	6.13	0.21	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	82.72	4.47	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	61.55	1.66	
		SUMA					9.63
		Cantidad: 14.520000					139.83
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
		SUMA					5.04
		Cantidad: 7.850000					39.56
+	VG1 VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU					
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
		SUMA					55.85
		Cantidad: 2.000000					111.70
+	PR PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU					
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C. TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
		SUMA					6.80
		Cantidad: 4.000000					27.20
+	TP1 CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAFICO PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD (1 m X 0.68 m X 12.7 mm)	CU					
TP1_SC	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAF. PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU	1.000000	1.000000	650.00	650.00	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.050000	20.000000	51.46	2.57	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78	

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	704.03
	Cantidad: 1.000000	704.03
Total de Matrices		2,009.24
Costo directo		2,009.24
Precio unitario		2,009.24

(* DOS MIL NUEVE BALBOAS 24/100 BL. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 28

Unidad: UND

NS-4-14 CÁMARA DE PASO BT TIPO C - B1

Costo Unitario: 2,720.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 18.750000					153.00
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					26.95
		Cantidad: 0.610000					16.44
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					30.82
		Cantidad: 0.410000					12.64
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 10.800000					174.42
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.55	0.55
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.90	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01
		SUMA					0.76
		Cantidad: 322.080000					244.78
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2							
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
VC	VIBRADOR PARA 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					235.88
		Cantidad: 2.040000					481.20
+	MRC6 MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO) (HASTA 1.5 m DE PROFUNDIDAD)	m2					
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	17.16	0.60	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	61.55	7.32	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	82.72	9.84	
IG1	GRAVA #4	ft3	3.150000	0.317460	0.68	2.14	
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.850000	1.176471	8.35	7.10	
IA	ARENA	ft3	2.170000	0.460829	0.86	1.87	
IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	12.000000	0.083333	0.96	11.52	
		SUMA					40.39
		Cantidad: 12.350000					498.82
+	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	5.35	0.58	
ISCLA3	CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	0.200000	5.000000	1.50	0.30	
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.220000	4.545455	8.35	1.84	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	6.13	0.21	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	82.72	4.47	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	61.55	1.66	
		SUMA					9.63
		Cantidad: 24.700000					237.86
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
		SUMA					5.04
		Cantidad: 11.510000					58.01
+	VG1 VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU					
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
		SUMA					55.85
		Cantidad: 2.000000					111.70
+	PR PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU					
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C. TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
		SUMA					6.80
		Cantidad: 4.000000					27.20
+	TP1 CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAFICO PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD (1 m X 0.68 m X 12.7 mm)	CU					
TP1_SC	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAF. PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU	1.000000	1.000000	650.00	650.00	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.050000	20.000000	51.46	2.57	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78	

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

	SUMA	704.03
	Cantidad: 1.000000	704.03
Total de Matrices		2,720.10
Costo directo		2,720.10
Precio unitario		2,720.10

(* DOS MIL SETECIENTOS VEINTE BALBOAS 10/100 BL. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 31

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 2,784.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 19.600000					159.94
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					26.95
		Cantidad: 0.650000					17.52
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					30.82
		Cantidad: 0.440000					13.56
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 39.610000					639.70
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.55	0.55
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.90	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01
		SUMA					0.76
		Cantidad: 543.380000					412.97
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2						
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
VC	VIBRADOR PARA 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						235.88
Cantidad: 3.490000						823.22
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
SUMA						5.04
Cantidad: 9.160000						46.17
+	PR	PERNO DE 1/2"x6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU			
11 4 3235	PERNOS 1/2"x6" C. TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
SUMA						6.80
Cantidad: 24.000000						163.20
+	VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU			
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
SUMA						55.85
Cantidad: 2.000000						111.70
+	TP4	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29 CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU			
TP4_SC	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29" HD, TRAF. PESADO	CU	1.000000	1.000000	345.00	345.00
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
SUMA						396.46
Cantidad: 1.000000						396.46
Total de Matrices						2,784.44
Costo directo						2,784.44
Precio unitario						2,784.44

(* DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO BALBOAS 44/100 BL. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 33

Unidad: UND

NS-4-16 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A

Costo Unitario: 6,585.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 64.700000					527.95
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					26.95
		Cantidad: 1.880000					50.67
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					30.82
		Cantidad: 1.250000					38.53
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 98.200000					1,585.93
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.55	0.55
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.90	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01
		SUMA					0.76
		Cantidad: 1740.400000					1,322.70
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2						
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
VC	VIBRADOR PARA 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						235.88
Cantidad: 9.010000						2,125.28
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
SUMA						5.04
Cantidad: 28.900000						145.66
+	PR	PERNO DE 1/2"x6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU			
11 4 3235	PERNOS 1/2"x6" C. TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
SUMA						6.80
Cantidad: 32.000000						217.60
+	GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU			
GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.55	0.55
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
SUMA						5.22
Cantidad: 12.000000						62.64
+	VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU			
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
SUMA						55.85
Cantidad: 2.000000						111.70
+	TP4	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29 CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU			
TP4_SC	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29" HD, TRAF. PESADO	CU	1.000000	1.000000	345.00	345.00
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
SUMA						396.46
Cantidad: 1.000000						396.46
Total de Matrices						6,585.12
Costo directo						6,585.12
Precio unitario						6,585.12

(* SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO 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 PROYECTOS - VERSIÓN 2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 35

Unidad: UND

NS-4-17 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A1

Costo Unitario: 6,233.42

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 40.650000					331.70
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					26.95
		Cantidad: 1.400000					37.73
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					30.82
		Cantidad: 0.930000					28.66
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 66.560000					1,074.94
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.55	0.55
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.90	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01
		SUMA					0.76
		Cantidad: 1305.140000					991.91
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2						
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
VC	VIBRADOR PARA 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						235.88
Cantidad: 13.010000						3,068.80
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
SUMA						5.04
Cantidad: 9.380000						47.28
+	PR	PERNO DE 1/2"x6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU			
11 4 3235	PERNOS 1/2"x6" C. TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
SUMA						6.80
Cantidad: 12.000000						81.60
+	GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU			
GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.55	0.55
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
SUMA						5.22
Cantidad: 12.000000						62.64
+	VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU			
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
SUMA						55.85
Cantidad: 2.000000						111.70
+	TP4	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29 CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU			
TP4_SC	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29" HD, TRAF. PESADO	CU	1.000000	1.000000	345.00	345.00
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
SUMA						396.46
Cantidad: 1.000000						396.46
Total de Matrices						6,233.42
Costo directo						6,233.42
Precio unitario						6,233.42

(* SEIS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES BALBOAS 42/100 BL. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 37

Unidad: UND

NS-4-18 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO T

Costo Unitario: 7,897.51

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 74.830000					610.61
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					26.95
		Cantidad: 2.340000					63.06
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					30.82
		Cantidad: 1.560000					48.08
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 95.760000					1,546.52
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.55	0.55
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.90	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01
		SUMA					0.76
		Cantidad: 1907.000000					1,449.32
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2						
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
VC	VIBRADOR PARA 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						235.88
Cantidad: 14.630000						3,450.92
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
SUMA						5.04
Cantidad: 17.270000						87.04
+	PR	PERNO DE 1/2"x6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU			
11 4 3235	PERNOS 1/2"x6" C. TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
SUMA						6.80
Cantidad: 12.000000						81.60
+	GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU			
GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.55	0.55
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
SUMA						5.22
Cantidad: 10.000000						52.20
+	VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU			
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
SUMA						55.85
Cantidad: 2.000000						111.70
+	TP4	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29 CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU			
TP4_SC	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29" HD, TRAF. PESADO	CU	1.000000	1.000000	345.00	345.00
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
SUMA						396.46
Cantidad: 1.000000						396.46
Total de Matrices						7,897.51
Costo directo						7,897.51
Precio unitario						7,897.51

(* SIETE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE BALBOAS 51/100 BL. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 39

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 7,152.66

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 63.540000					518.49
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					26.95
		Cantidad: 2.070000					55.79
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					30.82
		Cantidad: 1.380000					42.53
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 90.480000					1,461.25
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.55	0.55
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.90	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01
		SUMA					0.76
		Cantidad: 1664.490000					1,265.01
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2						
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
VC	VIBRADOR PARA 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						235.88
Cantidad: 13.160000						3,104.18
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
SUMA						5.04
Cantidad: 14.660000						73.89
+	PR	PERNO DE 1/2"x6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU			
11 4 3235	PERNOS 1/2"x6" C. TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
SUMA						6.80
Cantidad: 12.000000						81.60
+	GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU			
GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.55	0.55
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
SUMA						5.22
Cantidad: 8.000000						41.76
+	VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU			
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
SUMA						55.85
Cantidad: 2.000000						111.70
+	TP4	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29 CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU			
TP4_SC	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29" HD, TRAF. PESADO	CU	1.000000	1.000000	345.00	345.00
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
SUMA						396.46
Cantidad: 1.000000						396.46
Total de Matrices						7,152.66
Costo directo						7,152.66
Precio unitario						7,152.66

(* SIETE MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS BALBOAS 66/100 BL. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 41

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 2,318.86

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 14.010000					114.32
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					26.95
		Cantidad: 0.330000					8.89
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					30.82
		Cantidad: 0.220000					6.78
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 31.100000					502.27
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.55	0.55
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.90	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01
		SUMA					0.76
		Cantidad: 160.940000					122.31
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2							
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
VC	VIBRADOR PARA 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					235.88
		Cantidad: 2.050000					483.55
+	MRC6 MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO) (HASTA 1.5 m DE PROFUNDIDAD)	m2					
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	17.16	0.60	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	61.55	7.32	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	82.72	9.84	
IG1	GRAVA #4	ft3	3.150000	0.317460	0.68	2.14	
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.850000	1.176471	8.35	7.10	
IA	ARENA	ft3	2.170000	0.460829	0.86	1.87	
IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	12.000000	0.083333	0.96	11.52	
		SUMA					40.39
		Cantidad: 4.300000					173.68
+	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	5.35	0.58	
ISCLA3	CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	0.200000	5.000000	1.50	0.30	
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.220000	4.545455	8.35	1.84	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	6.13	0.21	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	82.72	4.47	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	61.55	1.66	
		SUMA					9.63
		Cantidad: 8.600000					82.82
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
		SUMA					5.04
		Cantidad: 3.230000					16.28
+	VG1 VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU					
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
		SUMA					55.85
		Cantidad: 1.000000					55.85
+	GC GANCHO PARA HALAR CABLES	CU					
GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.55	0.55	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
		SUMA					5.22
		Cantidad: 4.000000					20.88
+	PR PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU					
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

		SUMA					6.80
		Cantidad: 4.000000					27.20
+	TP1	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAFICO PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD (1 m X 0.68 m X 12.7 mm)	CU				
	TP1_SC	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAF. PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU	1.000000	1.000000	650.00	650.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.050000	20.000000	51.46	2.57
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
		SUMA					704.03
		Cantidad: 1.000000					704.03
Total de Matrices							2,318.86
Costo directo							2,318.86
Precio unitario							2,318.86

(* DOS MIL TRESCIENTOS DIECIOCHO BALBOAS 86/100 BL. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 44

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 2,002.25

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 10.480000					85.52
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					26.95
		Cantidad: 0.450000					12.13
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					30.82
		Cantidad: 0.300000					9.25
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 16.180000					261.31
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.55	0.55
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.90	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01
		SUMA					0.76
		Cantidad: 247.640000					188.21
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2						
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
VC	VIBRADOR PARA 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						235.88
Cantidad: 2.480000						584.98
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
SUMA						5.04
Cantidad: 6.880000						34.68
+	VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU			
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
SUMA						55.85
Cantidad: 2.000000						111.70
+	GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU			
GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.55	0.55
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
SUMA						5.22
Cantidad: 2.000000						10.44
+	TP1	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAFICO PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD (1 m X 0.68 m X 12.7 mm)	CU			
TP1-SC	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAF. PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU	1.000000	1.000000	650.00	650.00
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.050000	20.000000	51.46	2.57
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
SUMA						704.03
Cantidad: 1.000000						704.03
Total de Matrices						2,002.25
Costo directo						2,002.25
Precio unitario						2,002.25

(* DOS MIL DOS BALBOAS 25/100 BL. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 46

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 7,758.38

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.75	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
		SUMA					8.16
		Cantidad: 46.590000					380.17
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					26.95
		Cantidad: 1.540000					41.50
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
		SUMA					30.82
		Cantidad: 1.030000					31.74
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
		SUMA					16.15
		Cantidad: 91.840000					1,483.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.55	0.55
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.90	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01
		SUMA					0.76
		Cantidad: 77.160000					58.64
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Actualizado a:
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2						
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
VC	VIBRADOR PARA 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						235.88
Cantidad: 10.460000						2,467.30
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
SUMA						5.04
Cantidad: 10.750000						54.18
+	VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU			
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
SUMA						55.85
Cantidad: 2.000000						111.70
+	TP1	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAFICO PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD (1 m X 0.68 m X 12.7 mm)	CU			
TP1_SC	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAF. PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU	1.000000	1.000000	650.00	650.00
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.050000	20.000000	51.46	2.57
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
SUMA						704.03
Cantidad: 1.000000						704.03
+	PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU			
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
SUMA						6.80
Cantidad: 48.000000						326.40
+	PARR-1	MARCO Y PARRILLA DE HIERRO DUCTIL D-400	UND			
P HD-28	PARRILLA HD 2 X 24 X 24"	m2	1.000000	1.000000	200.00	200.00
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	9.61	0.34
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.066667	15.000000	82.72	5.51
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.066667	15.000000	61.55	4.10
SUMA						209.95
Cantidad: 10.000000						2,099.50
Total de Matrices						7,758.38
Costo directo						7,758.38
Precio unitario						7,758.38

(* SIETE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO BALBOAS 38/100 BL. *)