



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**BASE DE DATOS DE VIGADUCTOS Y CI 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. Estás actividades fueron desarrolladas con referencia a los rendimientos establecidos de la convención colectiva CAPAC SUNTRACS 2018-2021 de la República de Panamá, así como también en rendimientos de equipos referentes a manuales y experiencia en construcción del Ministerio de Obras Públicas tomando en consideración un factor de eficiencia y los lineamientos de metodología establecidos por la misma.

La convención colectiva, además nos brinda el soporte técnico en cuanto los salarios de cada uno de los trabajadores necesarios, para elaborar un trabajo específico de construcción.

El objetivo de este documento es servir de referencia para las estimaciones de costos directos de proyectos de inversión pública de la República de Panamá; además la misma será constantemente actualizada y monitoreada por un personal de capacitado para tal fin.

CONVENCIÓN COLECTIVA DE TRABAJO



CELEBRADA ENTRE LA CAMARA PANAMEÑA DE LA CONSTRUCCIÓN

Y

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

TOMO I, II y III

EDICIÓN DE OFICINA

PANAMÁ, 18 DE MAYO DE 2018  
2018-2021

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



**VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
<b>VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2</b>			
<b>VIGADUCTOS</b>			
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
<b>IMPORTE DE VIGADUCTOS</b>			
<b>CÁMARAS DE INSPECCIÓN ELÉCTRICAS</b>			
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
<b>IMPORTE DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN ELÉCTRICAS</b>			
<b>IMPORTE DE VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2</b>			
<b>Subtotal</b>			



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2**

Página: 4

Unidad:

mL

Costo Unitario:

58.47

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
			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	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			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: 0.800000				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

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
<b>Total de Matrices</b>		<b>58.47</b>
Costo directo		58.47
Precio unitario		58.47

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



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2**

Página: 6 Unidad: mL  
Costo Unitario: 79.89

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
			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	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			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: 0.800000				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: 3.000000				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**

<b>Total de Matrices</b>	SUMA	5.04
Costo directo	Cantidad: 0.580000	2.92
Precio unitario		<b>79.89</b>
		<b>79.89</b>
		<b>79.89</b>

(\* SETENTA Y NUEVE BALBOAS 89/100 BL. \*)

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 8 Unidad: mL  
Costo Unitario: 97.32

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
			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	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			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

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
<b>Total de Matrices</b>		<b>97.32</b>
Costo directo		97.32
Precio unitario		97.32

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



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2**

Página: 10 Unidad: mL  
Costo Unitario: 137.72

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
			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	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			SUMA				16.15
			Cantidad: 0.390000				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: 1.050000				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: 6.000000				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
<b>Total de Matrices</b>		<b>137.72</b>
Costo directo		137.72
Precio unitario		137.72

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



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2**

Página: 12 Unidad: mL  
Costo Unitario: 138.42

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
			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	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			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
<b>Total de Matrices</b>		<b>138.42</b>
Costo directo		138.42
Precio unitario		138.42

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



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2**

Página: 14 Unidad: mL  
Costo Unitario: 192.76

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
			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	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			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: 0.800000				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
<b>Total de Matrices</b>		<b>192.76</b>
Costo directo		<b>192.76</b>
Precio unitario		<b>192.76</b>

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

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 16 Unidad: mL  
Costo Unitario: 219.23

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
			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	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			SUMA				16.15
			Cantidad: 0.770000				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: 1.050000				16.96
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
	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: 9.000000				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
<b>Total de Matrices</b>		<b>219.23</b>
Costo directo		219.23
Precio unitario		219.23

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

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 18 Unidad: mL  
Costo Unitario: 35.42

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
			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	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			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

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
<b>Total de Matrices</b>		<b>35.42</b>
Costo directo		35.42
Precio unitario		35.42

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

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 20 Unidad: mL  
Costo Unitario: 296.88

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
			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: 0.770000				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: 1.180000				12.80
+	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
<b>Total de Matrices</b>		<b>296.88</b>
Costo directo		<b>296.88</b>
Precio unitario		<b>296.88</b>

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



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2**

Página: 22 Unidad: UND  
Costo Unitario: 1,422.90

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
			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	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			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

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	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31

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
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55
			SUMA			5.22
			Cantidad: 2.000000			10.44
<b>Total de Matrices</b>						<b>1,422.90</b>
<b>Costo directo</b>						<b>1,422.90</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>1,422.90</b>

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

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 25

Unidad:

UND

NS-4-13 CÁMARA DE PASO TIPO C - B1

Costo Unitario:

2,009.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
			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	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			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

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				
11103233	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
		SUMA				55.85
		Cantidad: 2.000000				111.70
+ PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU				
1143235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
		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	
	Cantidad: 1.000000	704.03
<b>Total de Matrices</b>		704.03
Costo directo		<b>2,009.24</b>
Precio unitario		<b>2,009.24</b>
		<b>2,009.24</b>

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

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 28 Unidad: UND  
Costo Unitario: 2,720.10

NS-4-14 CÁMARA DE PASO BT TIPO C - B1

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
			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				26.95
			Cantidad: 0.610000				16.44
+	FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			SUMA				30.82
			Cantidad: 0.410000				12.64
+	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2				
	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

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				
11103233	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
		SUMA				55.85
		Cantidad: 2.000000				111.70
+ PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU				
1143235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
		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	
	Cantidad: 1.000000	
<b>Total de Matrices</b>		<b>2,720.10</b>
Costo directo		<b>2,720.10</b>
Precio unitario		<b>2,720.10</b>

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

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 31 Unidad: UND  
Costo Unitario: 2,784.44

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
			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				26.95
			Cantidad: 0.650000				17.52
+	FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			SUMA				30.82
			Cantidad: 0.440000				13.56
+	FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			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

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

		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)		dia	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
<b>Total de Matrices</b>							<b>2,784.44</b>
<b>Costo directo</b>							<b>2,784.44</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>2,784.44</b>

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

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 33 Unidad: UND  
Costo Unitario: 6,585.12

NS-4-16 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
			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				26.95
			Cantidad: 1.880000				50.67
+	FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			SUMA				16.15
			Cantidad: 1.250000				38.53
+							
+							
+	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: 98.200000				1,585.93
+							
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
			SUMA				1,322.70

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)		dia	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	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA		CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
		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
<b>Total de Matrices</b>							<b>6,585.12</b>
<b>Costo directo</b>							<b>6,585.12</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>6,585.12</b>

(\* SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO BALBOAS 12/100 BL. \*)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 35

## Unidad

UND

NS-4-17 CÁMARA DE EMPAI ME MT TIPO A1

### Costo Unitario:

6,233.42

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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: 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				
	IFI	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			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



**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)		dia	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	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA		CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
		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
<b>Total de Matrices</b>							<b>6,233.42</b>
<b>Costo directo</b>							<b>6,233.42</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>6,233.42</b>

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



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2**

Página: 37 Unidad: UND  
Costo Unitario: 7,897.51

NS-4-18 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO T

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
			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	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			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

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
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	20.58
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi		m3	1.050000	0.952381	164.36
VC	VIBRADOR PARA CONCRETO		hora	1.600000	0.625000	5.50
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO		lt	5.000000	0.200000	3.84
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO		m2	4.000000	0.250000	3.50
			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
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.025000	40.000000	61.55
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)		dia	0.025000	40.000000	52.00
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571430	3.61
			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
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.031250	32.000000	82.72
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	4.51
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.031250	32.000000	61.55
			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
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.031250	32.000000	82.72
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	4.51
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.031250	32.000000	61.55
			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
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.200000	5.000000	82.72
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	28.85
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.200000	5.000000	61.55
			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
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.250000	4.000000	82.72
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.500000	2.000000	61.55
			SUMA			396.46
			Cantidad: 1.000000			396.46
<b>Total de Matrices</b>						<b>7,897.51</b>
<b>Costo directo</b>						<b>7,897.51</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>7,897.51</b>

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 39

## Unidad

UND

NS-4-19 CÁMARA DE EMPAI ME MT TIPO V1 - 22

### Costo Unitario:

7,152.66

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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: 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				
	IFI	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			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

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)		dia	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	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA		CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
		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
<b>Total de Matrices</b>							<b>7,152.66</b>
<b>Costo directo</b>							<b>7,152.66</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>7,152.66</b>

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



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2**

Página: 41 Unidad: UND  
Costo Unitario: 2,318.86

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
			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	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			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

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				
11103233	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
		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				
1143235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92



**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
<b>Total de Matrices</b>							<b>2,318.86</b>
<b>Costo directo</b>							<b>2,318.86</b>
<b>Precio unitario</b>							<b>2,318.86</b>

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 44 Unidad: UND  
Costo Unitario: 2,002.25

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
			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	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			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

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)	dia	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	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
		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
<b>Total de Matrices</b>						<b>2,002.25</b>
	<b>Costo directo</b>					<b>2,002.25</b>
	<b>Precio unitario</b>					<b>2,002.25</b>

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

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 46 Unidad: UND  
Costo Unitario: 7,758.38

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	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
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.16	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
			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	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
			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

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)	dia	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	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
		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
<b>Total de Matrices</b>						<b>7,758.38</b>
<b>Costo directo</b>						<b>7,758.38</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>7,758.38</b>

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