



# REPÚBLICA DE PANAMÁ

## CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

### BASE DE DATOS DE VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS- V3

#### MEGAPROYECTOS DE PANAMÁ Y PANAMÁ OESTE



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



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

## INTRODUCCIÓN

La presente base de datos posee veinte (20) actividades de viga ductos y cámaras de inspección o registro. Estas actividades fueron desarrolladas con referencia a los rendimientos establecidos de la convención colectiva CAPAC SUNTRACS 2022-2023 de la República de Panamá, así como también en rendimientos de equipos referentes a manuales y experiencia en construcción del Ministerio de Obras Públicas tomando en consideración un factor de eficiencia y los lineamientos de metodología establecidos por la misma.

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

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



Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
<b>VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3</b>			
<b>VIGADUCTOS</b>			
4	VIGADUCTO TIPO A, ANCHO 0.20 X ALTO 0.39 M Y 2 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	57.11
6	VIGADUCTO TIPO B, ANCHO 0.20 X ALTO 0.58 M Y 3 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	77.59
8	VIGADUCTO TIPO C, ANCHO 0.39 X ALTO 0.39 M Y 4 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	93.89
10	VIGADUCTO TIPO D, ANCHO 0.58 X ALTO 0.39 M Y 6 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	132.22
12	VIGADUCTO TIPO E, ANCHO 0.39 X ALTO 0.58 M Y 6 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	132.98
14	VIGADUCTO TIPO F, ANCHO 0.58 X ALTO 0.58 M Y 9 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	183.98
16	VIGADUCTO TIPO G, ANCHO 0.77 X ALTO 0.58 M Y 9 TUBO 4 IN 4000 PSI	mL	210.72
18	VIGADUCTO TIPO H, ANCHO 0.20 X ALTO 0.20 M Y 1 TUBO 4 IN 4000 PSI	mL	35.02
20	VIGADUCTO TIPO I, ANCHO 0.77 X ALTO 0.77 M Y 12 TUBO 4 IN 4000 PSI	mL	285.19
<b>CÁMARAS DE INSPECCIÓN ELÉCTRICAS</b>			
22	NS-4-12 CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO C PARA CABLES DE BAJA TENSIÓN	UND	1,422.97
25	NS-4-13 CÁMARA DE PASO TIPO C - B1	UND	2,016.38
28	NS-4-14 CÁMARA DE PASO BT TIPO C - B1	UND	2,745.74
31	NS-4-15 CÁMARA DE PASO BT-MT TIPO C - 1CP	UND	2,802.05
33	NS-4-16 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A	UND	6,634.05
36	NS-4-17 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A1	UND	6,242.87
39	NS-4-18 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO T	UND	7,920.19
42	NS-4-19 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO V1 - 22	UND	7,174.91
45	NS-4-20 BASE DE HORMIGÓN Y CÁMARA DE PASO PARA TRANSFORMADORES	UND	2,349.20
48	NS-4-22 BASE DE HORMIGÓN Y CÁMARA DE PASO PARA TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS	UND	1,992.36
50	NS-4-23 CÁMARA TIPO C-1D PARA TRANSFORMADORES SUMERGIBLES	UND	8,607.85
<b>Subtotal</b>			

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 4

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 57.11

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 0.468000					3.95
+	RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	90.01	0.34
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	66.60	0.25
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.59	0.02
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					0.81
		Cantidad: 0.390000					0.32
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 0.800000					13.47
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	103.89	1.70
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	66.60	1.09
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	20.39	6.69
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.79	0.10
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	6.69	0.00
		SUMA					9.58
		Cantidad: 2.000000					19.16
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA					235.32
		Cantidad: 0.077000					18.12

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
			SUMA				5.36
			Cantidad: 0.390000				2.09
	<b>Total de Matrices</b>						<b>57.11</b>
	<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
	<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
		<b>Costo directo</b>					<b>57.11</b>
		<b>Precio unitario</b>					<b>57.11</b>

(\* CINCUENTA Y SIETE BALBOAS 11/100 BL. \*)

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 6

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 77.59

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 0.700000					5.91
+	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	90.01	0.34
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	66.60	0.25
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.59	0.02
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					0.81
		Cantidad: 0.580000					0.47
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 0.800000					13.47
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	103.89	1.70
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	66.60	1.09
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	20.39	6.69
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.79	0.10
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	6.69	0.00
		SUMA					9.58
		Cantidad: 3.000000					28.74
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA					235.32
		Cantidad: 0.110000					25.89

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
			SUMA				5.36
			Cantidad: 0.580000				3.11
	<b>Total de Matrices</b>						<b>77.59</b>
	<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
	<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
		<b>Costo directo</b>					<b>77.59</b>
		<b>Precio unitario</b>					<b>77.59</b>

(\* SETENTA Y SIETE BALBOAS 59/100 BL. \*)

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 8

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 93.89

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 0.540000					4.56
+	RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	90.01	0.34
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	66.60	0.25
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.59	0.02
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					0.81
		Cantidad: 0.390000					0.32
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 0.930000					15.66
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	103.89	1.70
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	66.60	1.09
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	20.39	6.69
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.79	0.10
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	6.69	0.00
		SUMA					9.58
		Cantidad: 4.000000					38.32
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA					235.32
		Cantidad: 0.140000					32.94



Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
			SUMA				5.36
			Cantidad: 0.390000				2.09
	<b>Total de Matrices</b>						<b>93.89</b>
	<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
	<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
		<b>Costo directo</b>					<b>93.89</b>
		<b>Precio unitario</b>					<b>93.89</b>

(\* NOVENTA Y TRES BALBOAS 89/100 BL. \*)

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 10

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 132.22

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 0.620000					5.23
+	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	90.01	0.34
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	66.60	0.25
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.59	0.02
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					0.81
		Cantidad: 0.390000					0.32
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 1.050000					17.68
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	103.89	1.70
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	66.60	1.09
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	20.39	6.69
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.79	0.10
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	6.69	0.00
		SUMA					9.58
		Cantidad: 6.000000					57.48
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA					235.32
		Cantidad: 0.210000					49.42

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
			SUMA				5.36
			Cantidad: 0.390000				2.09
	<b>Total de Matrices</b>						<b>132.22</b>
	<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
	<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>						<b>132.22</b>
	<b>Precio unitario</b>						<b>132.22</b>

(\* CIENTO TREINTA Y DOS BALBOAS 22/100 BL. \*)

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 12

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 132.98

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 0.810000					6.84
+	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	90.01	0.34
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	66.60	0.25
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.59	0.02
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					0.81
		Cantidad: 0.580000					0.47
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 0.930000					15.66
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	103.89	1.70
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	66.60	1.09
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	20.39	6.69
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.79	0.10
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	6.69	0.00
		SUMA					9.58
		Cantidad: 6.000000					57.48
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA					235.32
		Cantidad: 0.210000					49.42

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
			SUMA				5.36
			Cantidad: 0.580000				3.11
	<b>Total de Matrices</b>						<b>132.98</b>
	<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
	<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>						<b>132.98</b>
	<b>Precio unitario</b>						<b>132.98</b>

(\* CIENTO TREINTA Y DOS BALBOAS 98/100 BL. \*)

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 14

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 183.98

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 0.920000					7.76
+	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	90.01	0.34
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	66.60	0.25
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.59	0.02
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					0.81
		Cantidad: 0.580000					0.47
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 0.800000					13.47
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	103.89	1.70
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	66.60	1.09
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	20.39	6.69
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.79	0.10
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	6.69	0.00
		SUMA					9.58
		Cantidad: 9.000000					86.22
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA					235.32
		Cantidad: 0.310000					72.95

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
			SUMA				5.36
			Cantidad: 0.580000				3.11
	<b>Total de Matrices</b>						<b>183.98</b>
	<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
	<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>						<b>183.98</b>
	<b>Precio unitario</b>						<b>183.98</b>

(\* CIENTO OCHENTA Y TRES BALBOAS 98/100 BL. \*)

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 16

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 210.72

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 1.220000					10.30
+	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	90.01	0.34
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	66.60	0.25
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.59	0.02
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					0.81
		Cantidad: 0.770000					0.62
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 1.050000					17.68
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	103.89	1.70
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	66.60	1.09
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	20.39	6.69
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.79	0.10
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	6.69	0.00
		SUMA					9.58
		Cantidad: 9.000000					86.22
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA					235.32
		Cantidad: 0.390000					91.77



Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
			SUMA				5.36
			Cantidad: 0.770000				4.13
	<b>Total de Matrices</b>						<b>210.72</b>
	<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
	<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>						<b>210.72</b>
	<b>Precio unitario</b>						<b>210.72</b>

(\* DOSCIENTOS DIEZ BALBOAS 72/100 BL. \*)

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 18

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 35.02

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 0.240000					2.03
+	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	90.01	0.34
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	66.60	0.25
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.59	0.02
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					0.81
		Cantidad: 0.200000					0.16
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 0.800000					13.47
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	103.89	1.70
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	66.60	1.09
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	20.39	6.69
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.79	0.10
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	6.69	0.00
		SUMA					9.58
		Cantidad: 1.000000					9.58
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA					235.32
		Cantidad: 0.037000					8.71

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
			SUMA				5.36
			Cantidad: 0.200000				1.07
	<b>Total de Matrices</b>						<b>35.02</b>
	<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
	<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
		<b>Costo directo</b>					<b>35.02</b>
		<b>Precio unitario</b>					<b>35.02</b>

(\* TREINTA Y CINCO BALBOAS 02/100 BL. \*)

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 20

Unidad: mL

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

Costo Unitario: 285.19

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 1.360000					11.48
+	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	90.01	0.34
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	66.60	0.25
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.59	0.02
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					0.81
		Cantidad: 0.770000					0.62
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 1.180000					19.87
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	103.89	1.70
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	66.60	1.09
	MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	20.39	6.69
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.79	0.10
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	6.69	0.00
		SUMA					9.58
		Cantidad: 12.000000					114.96
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA					235.32
		Cantidad: 0.570000					134.13

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
			SUMA				5.36
			Cantidad: 0.770000				4.13
	<b>Total de Matrices</b>						<b>285.19</b>
	<b>Fletes</b>						
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
	<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>						<b>285.19</b>
	<b>Precio unitario</b>						<b>285.19</b>

(\* DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO BALBOAS 19/100 BL. \*)

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 22

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 1,422.97

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 2.670000					22.53
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.20	0.00
		SUMA					27.34
		Cantidad: 0.240000					6.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	15.07	0.00
		SUMA					31.21
		Cantidad: 0.160000					4.99
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 4.890000					82.35
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.50	0.50
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.83	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	90.01	0.12
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	66.60	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.21	0.01

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.51	0.00
		SUMA				0.73
		Cantidad: 91.980000				67.15
+	C4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA				235.32
		Cantidad: 0.530000				124.72
+	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	18.62	0.65
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	66.60	7.92
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	90.01	10.70
	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	0.95	11.40
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	22.51	0.00
		SUMA				41.78
		Cantidad: 4.040000				168.79
+	RPI REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 2 PISOS	m2				
	IA ARENA	ft3	0.660000	1.515152	0.86	0.57
	IM1 1X4X10', PINOTEA (tres usos)	pza	0.109000	9.174312	6.30	0.69
	ISCLA3 CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	0.200000	5.000000	1.75	0.35
	ISC SACO DE CEMENTO	saco	0.220000	4.545455	8.35	1.84
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	6.67	0.23
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	90.01	4.87
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	66.60	1.80
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	3.45	0.00
		SUMA				10.35
		Cantidad: 8.080000				83.63
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1 COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				5.36
		Cantidad: 1.560000				8.36
+	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	55.80	2.79
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	90.01	22.50
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	66.60	33.30
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				708.59
		Cantidad: 1.000000				708.59
+	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	2.50	2.50

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.89	0.17
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	2.50	0.00
					SUMA	7.56
					Cantidad: 6.000000	45.36
+	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	11.99	11.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	90.01	18.00
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	31.32	1.10
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.99	0.00
					SUMA	44.41
					Cantidad: 2.000000	88.82
+	GC GANCHO PARA HALAR CABLES	CU				
GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.50	0.50
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.89	0.17
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.50	0.00
					SUMA	5.56
					Cantidad: 2.000000	11.12
<b>Total de Matrices</b>						<b>1,422.97</b>
<b>Fletes</b>						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>						<b>1,422.97</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>1,422.97</b>

(\* UN MIL CUATROCIENTOS VEINTIDOS BALBOAS 97/100 BL. \*)



Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 25  
NS-4-13 CÁMARA DE PASO TIPO C - B1

Unidad: UND  
Costo Unitario: 2,016.38

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 11.660000					98.41
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.20	0.00
		SUMA					27.34
		Cantidad: 0.405000					11.07
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	15.07	0.00
		SUMA					31.21
		Cantidad: 0.270000					8.43
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 6.440000					108.45
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.50	0.50
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.83	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	90.01	0.12
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	66.60	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.21	0.01

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.51	0.00
		SUMA				0.73
		Cantidad: 265.370000				193.72
+	C4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA				235.32
		Cantidad: 1.160000				272.97
+	MRC6 MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO) (HASTA 1.5 m DE PROFUNDIDAD)	m2				
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	18.62	0.65
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	66.60	7.92
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	90.01	10.70
	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	0.95	11.40
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	22.51	0.00
		SUMA				41.78
		Cantidad: 7.260000				303.32
+	RPI REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 2 PISOS	m2				
	IA ARENA	ft3	0.660000	1.515152	0.86	0.57
	IM1 1X4X10', PINOTEA (tres usos)	pza	0.109000	9.174312	6.30	0.69
	ISCLA3 CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	0.200000	5.000000	1.75	0.35
	ISC SACO DE CEMENTO	saco	0.220000	4.545455	8.35	1.84
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	6.67	0.23
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	90.01	4.87
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	66.60	1.80
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	3.45	0.00
		SUMA				10.35
		Cantidad: 14.520000				150.28
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1 COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				5.36
		Cantidad: 7.850000				42.08
+	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	11.99	11.99
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	90.01	18.00
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	31.32	1.10
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.99	0.00
		SUMA				44.41
		Cantidad: 2.000000				88.82
+	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	2.50	2.50

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.89	0.17
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	2.50	0.00
	SUMA					7.56
	Cantidad: 4.000000					30.24
+	TP1 CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAFICO PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD (1 m X 0.68 m X 12.7 mm)	CU				
TP1_SC	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAF. PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU	1.000000	1.000000	650.00	650.00
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.050000	20.000000	55.80	2.79
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	90.01	22.50
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	66.60	33.30
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
	SUMA					708.59
	Cantidad: 1.000000					708.59
<b>Total de Matrices</b>						<b>2,016.38</b>
<b>Fletes</b>						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>					<b>2,016.38</b>
	<b>Precio unitario</b>					<b>2,016.38</b>

(\* DOS MIL DIECISÉIS BALBOAS 38/100 BL. \*)

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 28

NS-4-14 CÁMARA DE PASO BT TIPO C - B1

Unidad: UND  
Costo Unitario: 2,745.74

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 18.750000					158.25
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.20	0.00
		SUMA					27.34
		Cantidad: 0.610000					16.68
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	15.07	0.00
		SUMA					31.21
		Cantidad: 0.410000					12.80
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 10.800000					181.87
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.50	0.50
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.83	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	90.01	0.12
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	66.60	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.21	0.01

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.51	0.00
		SUMA				0.73
		Cantidad: 322.080000				235.12
+	C4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA				235.32
		Cantidad: 2.040000				480.05
+	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	18.62	0.65
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	66.60	7.92
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	90.01	10.70
	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	0.95	11.40
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	22.51	0.00
		SUMA				41.78
		Cantidad: 12.350000				515.98
+	RPI REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 2 PISOS	m2				
	IA ARENA	ft3	0.660000	1.515152	0.86	0.57
	IM1 1X4X10', PINOTEA (tres usos)	pza	0.109000	9.174312	6.30	0.69
	ISCLA3 CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	0.200000	5.000000	1.75	0.35
	ISC SACO DE CEMENTO	saco	0.220000	4.545455	8.35	1.84
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	6.67	0.23
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	90.01	4.87
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	66.60	1.80
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	3.45	0.00
		SUMA				10.35
		Cantidad: 24.700000				255.65
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1 COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				5.36
		Cantidad: 11.510000				61.69
+	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	11.99	11.99
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	90.01	18.00
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	31.32	1.10
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.99	0.00
		SUMA				44.41
		Cantidad: 2.000000				88.82
+	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	2.50	2.50

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.89	0.17
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	2.50	0.00
	SUMA					7.56
	Cantidad: 4.000000					30.24
+	TP1 CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAFICO PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD (1 m X 0.68 m X 12.7 mm)	CU				
TP1_SC	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAF. PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU	1.000000	1.000000	650.00	650.00
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.050000	20.000000	55.80	2.79
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	90.01	22.50
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	66.60	33.30
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
	SUMA					708.59
	Cantidad: 1.000000					708.59
<b>Total de Matrices</b>						<b>2,745.74</b>
<b>Fletes</b>						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>					<b>2,745.74</b>
	<b>Precio unitario</b>					<b>2,745.74</b>

(\* DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y CINCO BALBOAS 74/100 BL. \*)

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 31

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 2,802.05

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 19.600000					165.42
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.20	0.00
		SUMA					27.34
		Cantidad: 0.650000					17.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	15.07	0.00
		SUMA					31.21
		Cantidad: 0.440000					13.73
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 39.610000					667.03
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.50	0.50
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.83	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	90.01	0.12
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	66.60	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.21	0.01

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.51	0.00
		SUMA				0.73
		Cantidad: 543.380000				396.67
+	C4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA				235.32
		Cantidad: 3.490000				821.27
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1 COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				5.36
		Cantidad: 9.160000				49.10
+	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	2.50	2.50
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.89	0.17
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	2.50	0.00
		SUMA				7.56
		Cantidad: 24.000000				181.44
+	VG1 VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU				
	1110 3233 VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	11.99	11.99
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	90.01	18.00
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	31.32	1.10
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.99	0.00
		SUMA				44.41
		Cantidad: 2.000000				88.82
+	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	90.01	22.50
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	66.60	33.30
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				400.80
		Cantidad: 1.000000				400.80
<b>Total de Matrices</b>						<b>2,802.05</b>
<b>Fletes</b>						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>					<b>2,802.05</b>
	<b>Precio unitario</b>					<b>2,802.05</b>

(\* DOS MIL OCHOCIENTOS DOS BALBOAS 05/100 BL. \*)



Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 33

NS-4-16 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A

Unidad: UND  
Costo Unitario: 6,634.05

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 64.700000					546.07
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.20	0.00
		SUMA					27.34
		Cantidad: 1.880000					51.40
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	15.07	0.00
		SUMA					31.21
		Cantidad: 1.250000					39.01
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 98.200000					1,653.69
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.50	0.50
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.83	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	90.01	0.12
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	66.60	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.21	0.01

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.51	0.00
		SUMA				0.73
		Cantidad: 1740.400000				1,270.49
+	C4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA				235.32
		Cantidad: 9.010000				2,120.23
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1 COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				5.36
		Cantidad: 28.900000				154.90
+	PR PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU				
	11 4 3235 PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.50	2.50
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.89	0.17
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	2.50	0.00
		SUMA				7.56
		Cantidad: 32.000000				241.92
+	GC GANCHO PARA HALAR CABLES	CU				
	GH11 BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.50	0.50
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.89	0.17
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.50	0.00
		SUMA				5.56
		Cantidad: 12.000000				66.72
+	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	11.99	11.99
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	90.01	18.00
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	31.32	1.10
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.99	0.00
		SUMA				44.41
		Cantidad: 2.000000				88.82
+	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	90.01	22.50
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	66.60	33.30
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				400.80
		Cantidad: 1.000000				400.80

**Total de Matrices**

**6,634.05**

**Fletes**

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>					<b>6,634.05</b>
	<b>Precio unitario</b>					<b>6,634.05</b>

(\* SEIS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO BALBOAS 05/100 BL. \*)

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 36

NS-4-17 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A1

Unidad: UND  
Costo Unitario: 6,242.87

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 40.650000					343.09
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	gor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	gor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.20	0.00
		SUMA					27.34
		Cantidad: 1.400000					38.28
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	gor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	gor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	15.07	0.00
		SUMA					31.21
		Cantidad: 0.930000					29.03
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	gor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	gor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 66.560000					1,120.87
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.50	0.50
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.83	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	gor	0.001370	732.000000	90.01	0.12
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	gor	0.001370	732.000000	66.60	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.21	0.01

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.51	0.00
		SUMA				0.73
		Cantidad: 1305.140000				952.75
+	C4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA				235.32
		Cantidad: 13.010000				3,061.51
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1 COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				5.36
		Cantidad: 9.380000				50.28
+	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	2.50	2.50
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.89	0.17
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	2.50	0.00
		SUMA				7.56
		Cantidad: 12.000000				90.72
+	GC GANCHO PARA HALAR CABLES	CU				
	GH11 BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.50	0.50
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.89	0.17
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.50	0.00
		SUMA				5.56
		Cantidad: 12.000000				66.72
+	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	11.99	11.99
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	90.01	18.00
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	31.32	1.10
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.99	0.00
		SUMA				44.41
		Cantidad: 2.000000				88.82
+	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	90.01	22.50
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	66.60	33.30
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				400.80
		Cantidad: 1.000000				400.80

**Total de Matrices**

**6,242.87**

**Fletes**

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>					<b>6,242.87</b>
	<b>Precio unitario</b>					<b>6,242.87</b>

(\* SEIS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS BALBOAS 87/100 BL. \*)

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 39

Unidad: UND

NS-4-18 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO T

Costo Unitario: 7,920.19

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 74.830000					631.57
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.20	0.00
		SUMA					27.34
		Cantidad: 2.340000					63.98
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	15.07	0.00
		SUMA					31.21
		Cantidad: 1.560000					48.69
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 95.760000					1,612.60
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.50	0.50
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.83	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	90.01	0.12
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	66.60	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.21	0.01

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.51	0.00
		SUMA				0.73
		Cantidad: 1907.000000				1,392.11
+	C4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA				235.32
		Cantidad: 14.630000				3,442.73
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1 COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				5.36
		Cantidad: 17.270000				92.57
+	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	2.50	2.50
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.89	0.17
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	2.50	0.00
		SUMA				7.56
		Cantidad: 12.000000				90.72
+	GC GANCHO PARA HALAR CABLES	CU				
	GH11 BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.50	0.50
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.89	0.17
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.50	0.00
		SUMA				5.56
		Cantidad: 10.000000				55.60
+	VG1 VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU				
	1110 3233 VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	11.99	11.99
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	90.01	18.00
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	31.32	1.10
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.99	0.00
		SUMA				44.41
		Cantidad: 2.000000				88.82
+	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	90.01	22.50
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	66.60	33.30
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				400.80
		Cantidad: 1.000000				400.80

**Total de Matrices**

**7,920.19**

**Fletes**



Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>					<b>7,920.19</b>
	<b>Precio unitario</b>					<b>7,920.19</b>

(\* SIETE MIL NOVECIENTOS VEINTE BALBOAS 19/100 BL. \*)

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 42

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 7,174.91

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 63.540000					536.28
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	gor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	gor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.20	0.00
		SUMA					27.34
		Cantidad: 2.070000					56.59
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	gor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	gor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	15.07	0.00
		SUMA					31.21
		Cantidad: 1.380000					43.07
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	gor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	gor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 90.480000					1,523.68
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.50	0.50
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.83	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	gor	0.001370	732.000000	90.01	0.12
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	gor	0.001370	732.000000	66.60	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.21	0.01

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.51	0.00
		SUMA				0.73
		Cantidad: 1664.490000				1,215.08
+	C4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA				235.32
		Cantidad: 13.160000				3,096.81
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1 COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				5.36
		Cantidad: 14.660000				78.58
+	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	2.50	2.50
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.89	0.17
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	2.50	0.00
		SUMA				7.56
		Cantidad: 12.000000				90.72
+	GC GANCHO PARA HALAR CABLES	CU				
	GH11 BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.50	0.50
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.89	0.17
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.50	0.00
		SUMA				5.56
		Cantidad: 8.000000				44.48
+	VG1 VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU				
	1110 3233 VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	11.99	11.99
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	90.01	18.00
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	31.32	1.10
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.99	0.00
		SUMA				44.41
		Cantidad: 2.000000				88.82
+	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	90.01	22.50
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	66.60	33.30
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				400.80
		Cantidad: 1.000000				400.80

**Total de Matrices**

**7,174.91**

**Fletes**

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>					<b>7,174.91</b>
	<b>Precio unitario</b>					<b>7,174.91</b>

(\* SIETE MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO BALBOAS 91/100 BL. \*)

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 45

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 2,349.20

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 14.010000					118.24
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.20	0.00
		SUMA					27.34
		Cantidad: 0.330000					9.02
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	15.07	0.00
		SUMA					31.21
		Cantidad: 0.220000					6.87
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 31.100000					523.72
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.50	0.50
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.83	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	90.01	0.12
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	66.60	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.21	0.01

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.51	0.00
		SUMA				0.73
		Cantidad: 160.940000				117.49
+	C4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA				235.32
		Cantidad: 2.050000				482.41
+	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	18.62	0.65
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	66.60	7.92
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	90.01	10.70
	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	0.95	11.40
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	22.51	0.00
		SUMA				41.78
		Cantidad: 4.300000				179.65
+	RPI REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 2 PISOS	m2				
	IA ARENA	ft3	0.660000	1.515152	0.86	0.57
	IM1 1X4X10', PINOTEA (tres usos)	pza	0.109000	9.174312	6.30	0.69
	ISCLA3 CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	0.200000	5.000000	1.75	0.35
	ISC SACO DE CEMENTO	saco	0.220000	4.545455	8.35	1.84
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	6.67	0.23
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	90.01	4.87
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	66.60	1.80
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	3.45	0.00
		SUMA				10.35
		Cantidad: 8.600000				89.01
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1 COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				5.36
		Cantidad: 3.230000				17.31
+	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	11.99	11.99
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	90.01	18.00
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	31.32	1.10
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.99	0.00
		SUMA				44.41
		Cantidad: 1.000000				44.41
+	GC GANCHO PARA HALAR CABLES	CU				
	GH11 BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.50	0.50

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.89	0.17
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.50	0.00
	SUMA					5.56
	Cantidad: 4.000000					22.24
+	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	2.50	2.50
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.89	0.17
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	2.50	0.00
	SUMA					7.56
	Cantidad: 4.000000					30.24
+	TP1 CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAFICO PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD (1 m X 0.68 m X 12.7 mm)	CU				
TP1_SC	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAF. PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU	1.000000	1.000000	650.00	650.00
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.050000	20.000000	55.80	2.79
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	90.01	22.50
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	66.60	33.30
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
	SUMA					708.59
	Cantidad: 1.000000					708.59
<b>Total de Matrices</b>						<b>2,349.20</b>
<b>Fletes</b>						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>						<b>2,349.20</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>2,349.20</b>

(\* DOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE BALBOAS 20/100 BL. \*)

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 48

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 1,992.36

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 10.480000					88.45
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.20	0.00
		SUMA					27.34
		Cantidad: 0.450000					12.30
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	15.07	0.00
		SUMA					31.21
		Cantidad: 0.300000					9.36
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 16.180000					272.47
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.50	0.50
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.83	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	90.01	0.12
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	66.60	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.21	0.01



Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.51	0.00
		SUMA				0.73
		Cantidad: 247.640000				180.78
+	C4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA				235.32
		Cantidad: 2.480000				583.59
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1 COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				5.36
		Cantidad: 6.880000				36.88
+	VG1 VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU				
	1110 3233 VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	11.99	11.99
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	90.01	18.00
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	31.32	1.10
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.99	0.00
		SUMA				44.41
		Cantidad: 2.000000				88.82
+	GC GANCHO PARA HALAR CABLES	CU				
	GH11 BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.50	0.50
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.89	0.17
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.50	0.00
		SUMA				5.56
		Cantidad: 2.000000				11.12
+	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	55.80	2.79
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	90.01	22.50
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	66.60	33.30
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				708.59
		Cantidad: 1.000000				708.59
<b>Total de Matrices</b>						<b>1,992.36</b>
<b>Fletes</b>						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>					<b>1,992.36</b>
	<b>Precio unitario</b>					<b>1,992.36</b>

(\* UN MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS BALBOAS 36/100 BL. \*)

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

Página: 50

Unidad: UND

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

Costo Unitario: 8,607.85

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	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	11.67	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	14.26	0.48
	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	3.35	0.12
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.44
		Cantidad: 46.590000					393.22
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.20	0.00
		SUMA					27.34
		Cantidad: 1.540000					42.10
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	15.07	15.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	66.60	2.08
	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	4.89	0.17
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	15.07	0.00
		SUMA					31.21
		Cantidad: 1.030000					32.15
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	20.45	4.09
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	90.01	7.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	66.60	5.24
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	12.32	0.43
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	4.09	0.00
		SUMA					16.84
		Cantidad: 91.840000					1,546.59
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.50	0.50
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.83	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	90.01	0.12
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	66.60	0.09
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.21	0.01

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.51	0.00
		SUMA				0.73
		Cantidad: 77.160000				56.33
+	C4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	por	0.200000	5.000000	66.60	13.32
	MOA3-J CALIFICADO	por	0.100000	10.000000	90.01	9.00
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	22.32	0.78
	IC4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	162.11	170.22
	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
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	203.42	0.00
		SUMA				235.32
		Cantidad: 10.460000				2,461.45
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J CALIFICADO	por	0.025000	40.000000	90.01	2.25
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	por	0.025000	40.000000	66.60	1.67
	EMC1 COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.92	0.14
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				5.36
		Cantidad: 10.750000				57.62
+	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	11.99	11.99
	MOA3-J CALIFICADO	por	0.200000	5.000000	90.01	18.00
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	31.32	1.10
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	por	0.200000	5.000000	66.60	13.32
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	11.99	0.00
		SUMA				44.41
		Cantidad: 2.000000				88.82
+	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	55.80	2.79
	MOA3-J CALIFICADO	por	0.250000	4.000000	90.01	22.50
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	por	0.500000	2.000000	66.60	33.30
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00	0.00
		SUMA				708.59
		Cantidad: 1.000000				708.59
+	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	2.50	2.50
	MOA3-J CALIFICADO	por	0.031250	32.000000	90.01	2.81
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.89	0.17
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	por	0.031250	32.000000	66.60	2.08
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	2.50	0.00
		SUMA				7.56
		Cantidad: 48.000000				362.88
+	PARR-1 MARCO Y PARRILLA DE HIERRO DUCTIL D-400	UND				
	P HD-28 PARRILLA HD 2 X 24 X 24"	m2	1.000000	1.000000	275.00	275.00
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	10.44	0.37
	MOA3-J CALIFICADO	por	0.066667	15.000000	90.01	6.00
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	por	0.066667	15.000000	66.60	4.44
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	275.00	0.00
		SUMA				285.81
		Cantidad: 10.000000				2,858.10

Actualizado a:  
07 de octubre de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3  
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V3**

<b>Total de Matrices</b>							<b>8,607.85</b>
<b>Fletes</b>							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.000000	0.000000	0.00		0.00
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>						<b>8,607.85</b>
	<b>Precio unitario</b>						<b>8,607.85</b>

(\* OCHO MIL SEISCIENTOS SIETE BALBOAS 85/100 BL. \*)