



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**BASE DE DATOS DE VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS – V2**  
**PROYECTOS DE COCLÉ, HERRERA, LOS SANTOS Y VERAGUAS**



Programa  
Saneamiento  
de Panamá



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



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

## INTRODUCCIÓN

La presente base de datos posee veinte (20) actividades de viga ductos y cámaras de inspección o registro. Estás actividades fueron desarrolladas con referencia a los rendimientos establecidos de la convención colectiva CAPAC SUNTRACS 2018-2021 de la República de Panamá, así como también en rendimientos de equipos referentes a manuales y experiencia en construcción del Ministerio de Obras Públicas tomando en consideración un factor de eficiencia y los lineamientos de metodología establecidos por la misma.

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

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

CONVENCIÓN COLECTIVA DE TRABAJO



CELEBRADA ENTRE LA CAMARA PANAMEÑA DE LA CONSTRUCCIÓN

Y

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

TOMO I, II y III

EDICIÓN DE OFICINA

PANAMÁ, 18 DE MAYO DE 2018  
2018-2021

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



### VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
<b>VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICO - V2</b>			
<b>VIGADUCTOS</b>			
4	VIGADUCTO TIPO A, ANCHO 0.20 X ALTO 0.39 M Y 2 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	57.32
6	VIGADUCTO TIPO B, ANCHO 0.20 X ALTO 0.58 M Y 3 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	78.10
8	VIGADUCTO TIPO C, ANCHO 0.39 X ALTO 0.39 M Y 4 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	94.90
10	VIGADUCTO TIPO D, ANCHO 0.58 X ALTO 0.39 M Y 6 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	134.06
12	VIGADUCTO TIPO E, ANCHO 0.39 X ALTO 0.58 M Y 6 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	134.75
14	VIGADUCTO TIPO F, ANCHO 0.58 X ALTO 0.58 M Y 9 TUBOS 4 IN 4000 PSI	mL	187.18
16	VIGADUCTO TIPO G, ANCHO 0.77 X ALTO 0.58 M Y 9 TUBO 4 IN 4000 PSI	mL	214.00
18	VIGADUCTO TIPO H, ANCHO 0.20 X ALTO 0.20 M Y 1 TUBO 4 IN 4000 PSI	mL	34.87
20	VIGADUCTO TIPO I, ANCHO 0.77 X ALTO 0.77 M Y 12 TUBO 4 IN 4000 PSI	mL	290.09
<b>IMPORTE DE VIGADUCTOS</b>			
<b>CÁMARAS DE INSPECCIÓN ELÉCTRICAS</b>			
22	NS-4-12 CÁMARA DE INSPECCIÓN TIPO C PARA CABLES DE BAJA TENSIÓN	UND	1,438.33
25	NS-4-13 CÁMARA DE PASO TIPO C - B1	UND	2,038.49
28	NS-4-14 CÁMARA DE PASO BT TIPO C - B1	UND	2,766.70
31	NS-4-15 CÁMARA DE PASO BT-MT TIPO C - 1CP	UND	2,814.94
33	NS-4-16 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A	UND	6,667.56
36	NS-4-17 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A1	UND	6,320.22
39	NS-4-18 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO T	UND	8,005.17
42	NS-4-19 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO V1 - 22	UND	7,249.02
45	NS-4-20 BASE DE HORMIGÓN Y CÁMARA DE PASO PARA TRANSFORMADORES	UND	2,344.33
48	NS-4-22 BASE DE HORMIGÓN Y CÁMARA DE PASO PARA TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS	UND	2,019.73
50	NS-4-23 CÁMARA TIPO C-1D PARA TRANSFORMADORES SUMERGIBLES	UND	7,853.51
<b>IMPORTE DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN ELÉCTRICAS</b>			
<b>IMPORTE DE VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICO - V2</b>			
<b>Subtotal</b>			

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



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

Página: 4

Unidad:

mL

Costo Unitario:

59.25

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 0.468000				3.82	
+ RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				0.76	
		Cantidad: 0.390000				0.30	
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2					
IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09	
		SUMA				16.24	
		Cantidad: 0.800000				12.99	
+ ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL					
MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01	
MATE-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	21.21	6.96	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	6.96	0.14	
		SUMA				9.88	
		Cantidad: 2.000000				19.76	
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12	
		SUMA				240.00	
		Cantidad: 0.077000				18.48	

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m <sup>3</sup>					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m <sup>3</sup> /hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				5.04	
		Cantidad: 0.390000				1.97	
<b>Total de Matrices</b>						<b>57.32</b>	
<b>Fletes</b>							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>	
<b>Costo directo</b>						<b>57.32</b>	
<b>Precio unitario</b>						<b>59.25</b>	

(\* CINCUENTA Y NUEVE BALBOAS 25/100 BL. \*)

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



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

Página: 6 Unidad: mL  
Costo Unitario: 80.89

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 0.700000				5.71	
+ RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				0.76	
		Cantidad: 0.580000				0.44	
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2					
IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09	
		SUMA				16.24	
		Cantidad: 0.800000				12.99	
+ ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL					
MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01	
MATE-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	21.21	6.96	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	6.96	0.14	
		SUMA				9.88	
		Cantidad: 3.000000				29.64	
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12	
		SUMA				240.00	
		Cantidad: 0.110000				26.40	

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA					5.04
		Cantidad: 0.580000					2.92
<b>Total de Matrices</b>							<b>78.10</b>
<b>Fletes</b>							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>						<b>78.10</b>
	<b>Precio unitario</b>						<b>80.89</b>

(\* OCHEENTA BALBOAS 89/100 BL. \*)

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



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

Página: 8

Unidad:

mL

Costo Unitario:

98.71

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 0.540000				4.41	
+ RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				0.76	
		Cantidad: 0.390000				0.30	
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2					
IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09	
		SUMA				16.24	
		Cantidad: 0.390000				15.10	
+ ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL					
MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01	
MATE-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	21.21	6.96	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	6.96	0.14	
		SUMA				9.88	
		Cantidad: 0.930000				39.52	
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12	
		SUMA				240.00	
		Cantidad: 0.140000				33.60	

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m <sup>3</sup>					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m <sup>3</sup> /hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				5.04	
		Cantidad: 0.390000				1.97	
<b>Total de Matrices</b>						<b>94.90</b>	
<b>Fletes</b>							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>	
	<b>Costo directo</b>					<b>94.90</b>	
	<b>Precio unitario</b>					<b>98.71</b>	

(\* NOVENTA Y OCHO BALBOAS 71/100 BL. \*)

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



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

Página: 10 Unidad: mL  
Costo Unitario: 139.74

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 0.620000				5.06	
+ RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				0.76	
		Cantidad: 0.390000				0.30	
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2					
IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09	
		SUMA				16.24	
		Cantidad: 0.390000				17.05	
+ ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL					
MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01	
MATE-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	21.21	6.96	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	6.96	0.14	
		SUMA				9.88	
		Cantidad: 1.050000				59.28	
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12	
		SUMA				240.00	
		Cantidad: 0.210000				50.40	

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m <sup>3</sup>				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m <sup>3</sup> /hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
		SUMA				5.04
		Cantidad: 0.390000				1.97
<b>Total de Matrices</b>						<b>134.06</b>
<b>Fletes</b>						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>						<b>134.06</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>139.74</b>

(\* CIENTO TREINTA Y NUEVE BALBOAS 74/100 BL. \*)

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



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

Página: 12 Unidad: mL  
Costo Unitario: 140.33

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 0.810000				6.61	
+ RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				0.76	
		Cantidad: 0.580000				0.44	
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2					
IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09	
		SUMA				16.24	
		Cantidad: 0.930000				15.10	
+ ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL					
MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01	
MAT-E-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	21.21	6.96	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	6.96	0.14	
		SUMA				9.88	
		Cantidad: 6.000000				59.28	
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12	
		SUMA				240.00	
		Cantidad: 0.210000				50.40	

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m <sup>3</sup>					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m <sup>3</sup> /hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				5.04	
		Cantidad: 0.580000				2.92	
<b>Total de Matrices</b>						<b>134.75</b>	
<b>Fletes</b>							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>	
<b>Costo directo</b>						<b>134.75</b>	
<b>Precio unitario</b>						<b>140.33</b>	

(\* CIENTO CUARENTA BALBOAS 33/100 BL. \*)

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



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

Página: 14

Unidad:

mL

Costo Unitario:

195.47

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 0.920000				7.51	
+ RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				0.76	
		Cantidad: 0.580000				0.44	
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2					
IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09	
		SUMA				16.24	
		Cantidad: 0.800000				12.99	
+ ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL					
MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01	
MATE-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	21.21	6.96	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	6.96	0.14	
		SUMA				9.88	
		Cantidad: 9.000000				88.92	
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12	
		SUMA				240.00	
		Cantidad: 0.310000				74.40	

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m <sup>3</sup>					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m <sup>3</sup> /hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				5.04	
		Cantidad: 0.580000				2.92	
<b>Total de Matrices</b>							<b>187.18</b>
<b>Fletes</b>							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
<b>Total de Fletes</b>							<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>						<b>187.18</b>
	<b>Precio unitario</b>						<b>195.47</b>

(\* CIENTO NOVENTA Y CINCO BALBOAS 47/100 BL. \*)

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



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

Página: 16

Unidad:

mL

Costo Unitario:

222.27

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 1.220000				9.96	
+ RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				0.76	
		Cantidad: 0.770000				0.59	
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2					
IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09	
		SUMA				16.24	
		Cantidad: 0.770000				17.05	
+ ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL					
MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01	
MATE-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	21.21	6.96	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	6.96	0.14	
		SUMA				9.88	
		Cantidad: 1.050000				88.92	
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12	
		SUMA				240.00	
		Cantidad: 0.390000				93.60	

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m <sup>3</sup>					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m <sup>3</sup> /hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				5.04	
		Cantidad: 0.770000				3.88	
<b>Total de Matrices</b>						<b>214.00</b>	
<b>Fletes</b>							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>	
<b>Costo directo</b>						<b>214.00</b>	
<b>Precio unitario</b>						<b>222.27</b>	

(\* DOSCIENTOS VEINTIDOS BALBOAS 27/100 BL. \*)

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



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

Página: 18

Unidad:

mL

Costo Unitario:

35.95

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 0.240000				1.96	
+ RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				0.76	
		Cantidad: 0.200000				0.15	
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2					
IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09	
		SUMA				16.24	
		Cantidad: 0.800000				12.99	
+ ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL					
MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01	
MATE-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	21.21	6.96	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	6.96	0.14	
		SUMA				9.88	
		Cantidad: 1.000000				9.88	
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12	
		SUMA				240.00	
		Cantidad: 0.037000				8.88	

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m <sup>3</sup>					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m <sup>3</sup> /hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				5.04	
		Cantidad: 0.200000				1.01	
<b>Total de Matrices</b>						<b>34.87</b>	
<b>Fletes</b>							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>	
<b>Costo directo</b>						<b>34.87</b>	
<b>Precio unitario</b>						<b>35.95</b>	

(\* TREINTA Y CINCO BALBOAS 95/100 BL. \*)

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



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

Página: 20

Unidad:

mL

Costo Unitario:

301.15

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
			SUMA				8.16
			Cantidad: 1.360000				11.10
+	RCME	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.003750	266.666666	82.72	0.31
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.003750	266.666666	61.55	0.23
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.003750	266.666666	52.00	0.20
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	0.54	0.02
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
			SUMA				0.76
			Cantidad: 0.770000				0.59
+	FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETA (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09
			SUMA				16.24
			Cantidad: 0.770000				19.16
+	ITE	TUBERÍAS 4 IN	mL				
	MON2-J	TUBERO DE SEGUNDA	jor	0.016393	61.000000	102.77	1.68
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.016393	61.000000	61.55	1.01
	MATE-0042	TUBERÍA PVC TR DE 10 PIES, 4 IN	UND	0.328100	3.047851	21.21	6.96
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	2.69	0.09
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	6.96	0.14
			SUMA				9.88
			Cantidad: 1.180000				118.56
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80
	RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12
			SUMA				240.00
			Cantidad: 0.570000				136.80

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m <sup>3</sup>					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m <sup>3</sup> /hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				5.04	
		Cantidad: 0.770000				3.88	
<b>Total de Matrices</b>						<b>290.09</b>	
<b>Fletes</b>							
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>	
	<b>Costo directo</b>					<b>290.09</b>	
	<b>Precio unitario</b>					<b>301.15</b>	

(\* TRESCIENTOS UN BALBOAS 15/100 BL. \*)

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



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

Página: 22

Unidad:

UND

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

Costo Unitario:

1,401.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 2.670000				21.79	
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	11.20	0.22	
		SUMA				27.17	
		Cantidad: 0.240000				6.52	
+ RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	13.75	0.28	
		SUMA				29.78	
		Cantidad: 0.160000				4.76	
+ FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS		m2				
IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09	
		SUMA				16.24	
		Cantidad: 4.890000				79.41	
+ ACR	ACERO DE REFUERZO		lb				
IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56	
IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01	

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.020000	50.000000	0.57	0.01
		SUMA					0.78
		Cantidad: 91.980000					71.74
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12	
		SUMA					240.00
		Cantidad: 0.530000					127.20
+ MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO) (HASTA 1.5 m DE PROFUNDIDAD)	m2					
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	17.16	0.60	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	61.55	7.32	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	82.72	9.84	
IG1	GRAVA #4	ft3	3.150000	0.317460	0.68	2.14	
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.850000	1.176471	8.35	7.10	
IA	ARENA	ft3	2.170000	0.460829	0.86	1.87	
IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	12.000000	0.083333	1.08	12.96	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	24.07	0.48	
		SUMA					42.31
		Cantidad: 4.040000					170.93
+ RPI	REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 2 PISOS	m2					
IA	ARENA	ft3	0.660000	1.515152	0.86	0.57	
IM1	1X4X10', PINOTEA (tres usos)	pza	0.109000	9.174312	6.99	0.76	
ISCLA3	CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	0.200000	5.000000	1.50	0.30	
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.220000	4.545455	8.35	1.84	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	6.13	0.21	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	82.72	4.47	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	61.55	1.66	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	3.47	0.07	
		SUMA					9.88
		Cantidad: 8.080000					79.83
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA					5.04
		Cantidad: 1.560000					7.86
+ TP1	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAFICO PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD (1 m X 0.68 m X 12.7 mm)	CU					
TP1_SC	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAF. PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU	1.000000	1.000000	650.00	650.00	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.050000	20.000000	51.46	2.57	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA					704.03
		Cantidad: 1.000000					704.03
+ PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU					
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13	

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	2.13	0.04
		SUMA				6.84
		Cantidad: 6.000000				41.04
+ VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU				
11103233	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	25.99	0.52
		SUMA				56.37
		Cantidad: 2.000000				112.74
+ GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU				
GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.56	0.56
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.56	0.01
		SUMA				5.24
		Cantidad: 2.000000				10.48
<b>Total de Matrices</b>						<b>1,438.33</b>
<b>Fletes</b>						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>						<b>1,438.33</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>1,401.44</b>

(\* UN MIL CUATROCIENTOS UN BALBOAS 44/100 BL. \*)

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



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

Página: 25

Unidad:

UND

NS-4-13 CÁMARA DE PASO TIPO C - B1

Costo Unitario:

2,000.74

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	19.12	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72	
MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 11.660000				95.15	
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	11.20	0.22	
		SUMA				27.17	
		Cantidad: 0.405000				11.00	
+ RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	13.75	0.28	
		SUMA				29.78	
		Cantidad: 0.270000				8.04	
+ FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS		m2				
IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09	
		SUMA				16.24	
		Cantidad: 6.440000				104.59	
+ ACR	ACERO DE REFUERZO		lb				
IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56	
IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01	

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.020000	50.000000	0.57	0.01
		SUMA					0.78
		Cantidad: 265.370000					206.99
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12	
		SUMA					240.00
		Cantidad: 1.160000					278.40
+ MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO) (HASTA 1.5 m DE PROFUNDIDAD)	m2					
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	17.16	0.60	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	61.55	7.32	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	82.72	9.84	
IG1	GRAVA #4	ft3	3.150000	0.317460	0.68	2.14	
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.850000	1.176471	8.35	7.10	
IA	ARENA	ft3	2.170000	0.460829	0.86	1.87	
IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	12.000000	0.083333	1.08	12.96	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	24.07	0.48	
		SUMA					42.31
		Cantidad: 7.260000					307.17
+ RPI	REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 2 PISOS	m2					
IA	ARENA	ft3	0.660000	1.515152	0.86	0.57	
IM1	1X4X10', PINOTEA (tres usos)	pza	0.109000	9.174312	6.99	0.76	
ISCLA3	CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	0.200000	5.000000	1.50	0.30	
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.220000	4.545455	8.35	1.84	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	6.13	0.21	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	82.72	4.47	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	61.55	1.66	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	3.47	0.07	
		SUMA					9.88
		Cantidad: 14.520000					143.46
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA					5.04
		Cantidad: 7.850000					39.56
+ VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU					
1110 3233	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	25.99	0.52	
		SUMA					56.37
		Cantidad: 2.000000					112.74
+ PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU					
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13	

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	2.13	0.04
		SUMA				6.84
		Cantidad: 4.000000				27.36
+ 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	51.46	2.57
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
		SUMA				704.03
		Cantidad: 1.000000				704.03
<b>Total de Matrices</b>						<b>2,038.49</b>
<b>Fletes</b>						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>					<b>2,038.49</b>
	<b>Precio unitario</b>					<b>2,000.74</b>

(\* DOS MIL BALBOAS 74/100 BL. \*)

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



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

Página: 28 Unidad: UND  
Costo Unitario: 2,721.96

NS-4-14 CÁMARA DE PASO BT TIPO C - B1

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 18.750000				153.00	
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	11.20	0.22	
		SUMA				27.17	
		Cantidad: 0.610000				16.57	
+ RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	13.75	0.28	
		SUMA				29.78	
		Cantidad: 0.410000				12.21	
+ FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS		m2				
IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09	
		SUMA				16.24	
		Cantidad: 0.410000				175.39	
+ ACR	ACERO DE REFUERZO		lb				
IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56	
IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01	

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.020000	50.000000	0.57	0.01
		SUMA					0.78
		Cantidad: 322.080000					251.22
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12	
		SUMA					240.00
		Cantidad: 2.040000					489.60
+ MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO) (HASTA 1.5 m DE PROFUNDIDAD)	m2					
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	17.16	0.60	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	61.55	7.32	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	82.72	9.84	
IG1	GRAVA #4	ft3	3.150000	0.317460	0.68	2.14	
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.850000	1.176471	8.35	7.10	
IA	ARENA	ft3	2.170000	0.460829	0.86	1.87	
IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	12.000000	0.083333	1.08	12.96	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	24.07	0.48	
		SUMA					42.31
		Cantidad: 12.350000					522.53
+ RPI	REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 2 PISOS	m2					
IA	ARENA	ft3	0.660000	1.515152	0.86	0.57	
IM1	1X4X10', PINOTEA (tres usos)	pza	0.109000	9.174312	6.99	0.76	
ISCLA3	CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	0.200000	5.000000	1.50	0.30	
ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.220000	4.545455	8.35	1.84	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	6.13	0.21	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	82.72	4.47	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	61.55	1.66	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	3.47	0.07	
		SUMA					9.88
		Cantidad: 24.700000					244.04
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA					5.04
		Cantidad: 11.510000					58.01
+ VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU					
1110 3233	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	25.99	0.52	
		SUMA					56.37
		Cantidad: 2.000000					112.74
+ PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU					
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13	

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	2.13	0.04
		SUMA				6.84
		Cantidad: 4.000000				27.36
+ 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	51.46	2.57
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
		SUMA				704.03
		Cantidad: 1.000000				704.03
<b>Total de Matrices</b>						<b>2,766.70</b>
<b>Fletes</b>						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>					<b>2,766.70</b>
	<b>Precio unitario</b>					<b>2,721.96</b>

(\* DOS MIL SETECIENTOS VEINTIÚN BALBOAS 96/100 BL. \*)

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



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

Página: 31 Unidad: UND  
Costo Unitario: 2,807.00

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72	
MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 19.600000				159.94	
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	11.20	0.22	
		SUMA				27.17	
		Cantidad: 0.650000				17.66	
+ RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	13.75	0.28	
		SUMA				29.78	
		Cantidad: 0.440000				13.10	
+ FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS		m2				
IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09	
		SUMA				16.24	
		Cantidad: 0.440000				643.27	
+ ACR	ACERO DE REFUERZO		lb				
IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56	
IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01	

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



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

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.57	0.01
	SUMA					
	Cantidad: 543.380000					
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12
	SUMA					
	Cantidad: 3.490000					
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
	SUMA					
	Cantidad: 9.160000					
+ PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU				
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	2.13	0.04
	SUMA					
	Cantidad: 9.160000					
+ VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU				
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	25.99	0.52
	SUMA					
	Cantidad: 24.000000					
+ TP4	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29 CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU				
TP4_SC	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29" HD, TRAF. PESADO	CU	1.000000	1.000000	345.00	345.00
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
	SUMA					
	Cantidad: 2.000000					
+ Costo directo	CU					
Total de Matrices						2,814.94
Fletes						0.00
Total de Fletes	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
	Costo directo					2,814.94
	Precio unitario					2,807.00

(\* DOS MIL OCHOCIENTOS SIETE BALBOAS 00/100 BL. \*)

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



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

Página: 33 Unidad: UND  
Costo Unitario: 6,710.11

NS-4-16 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
			SUMA				8.16
			Cantidad: 64.700000				527.95
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	11.20	0.22
			SUMA				27.17
			Cantidad: 1.880000				51.08
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	13.75	0.28
			SUMA				29.78
			Cantidad: 1.250000				37.23
+	FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09
			SUMA				16.24
			Cantidad: 98.200000				1,594.77
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2							
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.020000	50.000000	0.57	0.01
		SUMA					0.78
		Cantidad: 1740.400000					1,357.51
+	C4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3					
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
	IC4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
	EVC VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
	RET-FRAG ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
	B-HIE-3 BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12	
		SUMA					240.00
		Cantidad: 9.010000					2,162.40
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
	EMC1 COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
	HERR HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA					5.04
		Cantidad: 28.900000					145.66
+	PR PERTO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU					
	11 4 3235 PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13	
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	2.13	0.04	
		SUMA					6.84
		Cantidad: 32.000000					218.88
+	GC GANCHO PARA HALAR CABLES	CU					
	GH11 BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.56	0.56	
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.56	0.01	
		SUMA					5.24
		Cantidad: 32.000000					62.88
+	VG1 VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU					
	1110 32333 VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99	
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54	
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01	
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	25.99	0.52	
		SUMA					56.37
		Cantidad: 12.000000					112.74
+	TP4 ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29 CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU					
	TP4 SC ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29" HD, TRAF. PESADO	CU	1.000000	1.000000	345.00	345.00	
	MOA3-J CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68	
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78	
	%FM FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA					396.46
		Cantidad: 1.000000					396.46
<b>Total de Matrices</b>							<b>6,667.56</b>
<b>Fletes</b>							

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 34

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>					<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>				<b>6,667.56</b>	
	<b>Precio unitario</b>					<b>6,710.11</b>

(\* SEIS MIL SETECIENTOS DIEZ BALBOAS 11/100 BL. \*)

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



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

Página: 36 Unidad: UND  
Costo Unitario: 6,344.12

NS-4-17 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO A1

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72	
MO16	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 40.650000				331.70	
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	11.20	0.22	
		SUMA				27.17	
		Cantidad: 1.400000				38.04	
+ RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	13.75	0.28	
		SUMA				29.78	
		Cantidad: 0.930000				27.70	
+ FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS		m2				
IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09	
		SUMA				16.24	
		Cantidad: 66.560000				1,080.93	
+ ACR	ACERO DE REFUERZO		lb				
IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56	
IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01	

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2							
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.020000	50.000000	0.57	0.01
		SUMA					0.78
		Cantidad: 1305.140000					1,018.01
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12	
		SUMA					240.00
		Cantidad: 13.010000					3,122.40
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA					5.04
		Cantidad: 9.380000					47.28
+ PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU					
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	2.13	0.04	
		SUMA					6.84
		Cantidad: 12.000000					82.08
+ GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU					
GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.56	0.56	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.56	0.01	
		SUMA					5.24
		Cantidad: 12.000000					62.88
+ VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU					
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	25.99	0.52	
		SUMA					56.37
		Cantidad: 12.000000					112.74
+ TP4	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29 CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU					
TP4_SC	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29" HD, TRAF. PESADO	CU	1.000000	1.000000	345.00	345.00	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA					396.46
		Cantidad: 1.000000					396.46
<b>Total de Matrices</b>							<b>6,320.22</b>
<b>Fletes</b>							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>					<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>				<b>6,320.22</b>	
	<b>Precio unitario</b>					<b>6,344.12</b>

(\* SEIS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO BALBOAS 12/100 BL. \*)

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 39

---

Unidad

UND

NS-4-18 CÁMARA DE EMPAI ME MT TIPO T

**Costo Unitario:**

8 050 25

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ		hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
MO-2	BANDERILLERO		hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
MOA1	AYUDANTE		hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS		hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA		hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)		hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)		hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.16
		Cantidad: 74.830000					610.61
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
IMS	MATERIAL SELECTO		m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
EMCI	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)		día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)		Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.020000	50.000000	11.20	0.22
		SUMA					27.17
		Cantidad: 2.340000					63.58
+ RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
IP4	PIEDRA #4		m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
EMCI	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)		día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)		Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.020000	50.000000	13.75	0.28
		SUMA					29.78
		Cantidad: 1.560000					46.46
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS		m2				
IFI	FORMALETA (tres usos)		m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09
		SUMA					16.24
		Cantidad: 95.760000					1,555.14
+ ACR	ACERO DE REFUERZO		lb				
IACR	ACERO DE REFUERZO		lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56
IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO		lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2							
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.020000	50.000000	0.57	0.01
		SUMA					0.78
		Cantidad: 1907.000000					1,487.46
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12	
		SUMA					240.00
		Cantidad: 14.630000					3,511.20
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA					5.04
		Cantidad: 17.270000					87.04
+ PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU					
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	2.13	0.04	
		SUMA					6.84
		Cantidad: 12.000000					82.08
+ GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU					
GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.56	0.56	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.56	0.01	
		SUMA					5.24
		Cantidad: 10.000000					52.40
+ VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU					
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	25.99	0.52	
		SUMA					56.37
		Cantidad: 2.000000					112.74
+ TP4	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29 CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU					
TP4_SC	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29" HD, TRAF. PESADO	CU	1.000000	1.000000	345.00	345.00	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA					396.46
		Cantidad: 1.000000					396.46
<b>Total de Matrices</b>							<b>8,005.17</b>
<b>Fletes</b>							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>					<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>				<b>8,005.17</b>	
	<b>Precio unitario</b>					<b>8,050.25</b>

(\* OCHO MIL CINCUENTA BALBOAS 25/100 BL. \*)

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



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

Página: 42 Unidad: UND  
Costo Unitario: 7,286.50

NS-4-19 CÁMARA DE EMPALME MT TIPO V1 - 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	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
			SUMA				8.16
			Cantidad: 63.540000				518.49
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	11.20	0.22
			SUMA				27.17
			Cantidad: 2.070000				56.24
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	13.75	0.28
			SUMA				29.78
			Cantidad: 1.380000				41.10
+	FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09
			SUMA				16.24
			Cantidad: 90.480000				1,469.40
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2							
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.020000	50.000000	0.57	0.01
		SUMA					0.78
		Cantidad: 1664.490000					1,298.30
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3					
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72	
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80	
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20	
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12	
		SUMA					240.00
		Cantidad: 13.160000					3,158.40
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3					
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA					5.04
		Cantidad: 14.660000					73.89
+ PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU					
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	2.13	0.04	
		SUMA					6.84
		Cantidad: 12.000000					82.08
+ GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU					
GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.56	0.56	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.56	0.01	
		SUMA					5.24
		Cantidad: 12.000000					41.92
+ VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU					
1110 3233	VARILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	25.99	0.52	
		SUMA					56.37
		Cantidad: 8.000000					112.74
+ TP4	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29 CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU					
TP4_SC	ARO Y TAPA D-400 ELÉCTRICO 4 X 29" HD, TRAF. PESADO	CU	1.000000	1.000000	345.00	345.00	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA					396.46
		Cantidad: 1.000000					396.46
<b>Total de Matrices</b>							<b>7,249.02</b>
<b>Fletes</b>							

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>					<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>Costo directo</b>				<b>7,249.02</b>	<b>7,286.50</b>
	<b>Precio unitario</b>					

(\* SIETE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS BALBOAS 50/100 BL. \*)

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



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

Página: 45 Unidad: UND  
Costo Unitario: 2,331.07

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
	MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44
	EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
			SUMA				8.16
			Cantidad: 14.010000				114.32
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	11.20	0.22
			SUMA				27.17
			Cantidad: 0.330000				8.97
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	13.75	0.28
			SUMA				29.78
			Cantidad: 0.220000				6.55
+	FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2				
	IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09
			SUMA				16.24
			Cantidad: 31.100000				505.06
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.020000	50.000000	0.57	0.01
		SUMA					0.78
		Cantidad: 160.940000					125.53
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80
	RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12
		SUMA					240.00
		Cantidad: 2.050000					492.00
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO) (HASTA 1.5 m DE PROFUNDIDAD)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	17.16	0.60
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.118910	8.410000	61.55	7.32
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.118910	8.410000	82.72	9.84
	IG1	GRAVA #4	ft3	3.150000	0.317460	0.68	2.14
	ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.850000	1.176471	8.35	7.10
	IA	ARENA	ft3	2.170000	0.460829	0.86	1.87
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	12.000000	0.083333	1.08	12.96
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	24.07	0.48
		SUMA					42.31
		Cantidad: 4.300000					181.93
+	RPI	REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 2 PISOS	m2				
	IA	ARENA	ft3	0.660000	1.515152	0.86	0.57
	IM1	1X4X10', PINOTEA (tres usos)	pza	0.109000	9.174312	6.99	0.76
	ISCLA3	CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	0.200000	5.000000	1.50	0.30
	ISC	SACO DE CEMENTO	saco	0.220000	4.545455	8.35	1.84
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	6.13	0.21
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.054050	18.500000	82.72	4.47
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.027030	37.000000	61.55	1.66
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	3.47	0.07
		SUMA					9.88
		Cantidad: 8.600000					84.97
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
		SUMA					5.04
		Cantidad: 3.230000					16.28
+	VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU				
	11103233	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.52	0.52
		SUMA					56.37
		Cantidad: 1.000000					56.37
+	GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU				
	GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.56	0.56

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.56	0.01
		SUMA				5.24
		Cantidad: 4.000000				20.96
+ PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU				
11 4 3235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	2.13	0.04
		SUMA				6.84
		Cantidad: 4.000000				27.36
+ 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	51.46	2.57
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
		SUMA				704.03
		Cantidad: 1.000000				704.03
<b>Total de Matrices</b>						<b>2,344.33</b>
<b>Fletes</b>						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>						<b>2,344.33</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>2,331.07</b>

(\* DOS MIL TRESCIENTOS TREINTA Y UN BALBOAS 07/100 BL. \*)

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Página: 48

---

## Unidad

UND

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

Costo Unitario:

1 996 27

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ		hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64
MO-2	BANDERILLERO		hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51
MOA1	AYUDANTE		hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS		hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72
MOJ6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA		hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)		hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m <sup>3</sup> (Incluye Combustible)		hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
		SUMA					8.16
		Cantidad: 10.480000					85.52
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
IMS	MATERIAL SELECTO		m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m <sup>3</sup> /hr)		día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m <sup>3</sup> POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)		Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.020000	50.000000	11.20	0.22
		SUMA					27.17
		Cantidad: 0.450000					12.23
+ RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
IP4	PIEDRA #4		m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m <sup>3</sup> /hr)		día	0.031250	32.000000	52.00	1.63
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m <sup>3</sup> POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)		Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.020000	50.000000	13.75	0.28
		SUMA					29.78
		Cantidad: 0.300000					8.93
+ FVS	FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS		m2				
IF1	FORMALETA (tres usos)		m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09
		SUMA					16.24
		Cantidad: 16.180000					262.76
+ ACR	ACERO DE REFUERZO		lb				
IACR	ACERO DE REFUERZO		lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56
IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO		lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01
MOA3-J	CALIFICADO		jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01

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



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

%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.57	0.01
	SUMA					
	Cantidad: 247.640000					
+ C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80
RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12
	SUMA					
	Cantidad: 2.480000					
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
	SUMA					
	Cantidad: 6.880000					
+ VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU				
11103233	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	25.99	0.52
	SUMA					
	Cantidad: 2.000000					
+ GC	GANCHO PARA HALAR CABLES	CU				
GH11	BARRA DE ACERO PARA GANCHOS	LB	1.000000	1.000000	0.56	0.56
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.56	0.01
	SUMA					
	Cantidad: 2.000000					
+ TP1	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAFICO PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD (1 m X 0.68 m X 12.7 mm)	CU				
TP1_SC	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAF. PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU	1.000000	1.000000	650.00	650.00
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.050000	20.000000	51.46	2.57
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
	SUMA					
	Cantidad: 1.000000					
<b>Total de Matrices</b>						<b>2,019.73</b>
<b>Fletes</b>						
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>						<b>2,019.73</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>1,996.27</b>

(\* UN MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS BALBOAS 27/100 BL. \*)

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



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

Página: 50 Unidad: UND  
Costo Unitario: 7,833.19

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

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimiento	Costo Unitario	Total
<b>Matrices</b>							
+ 5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN		m3				
MO-1	CAPATAZ	hr	0.033333	30.000000	19.12	0.64	
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.066667	15.000000	7.69	0.51	
MOA1	AYUDANTE	hr	0.100000	10.000000	7.69	0.77	
MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.066667	15.000000	10.76	0.72	
MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA	hr	0.033333	30.000000	13.18	0.44	
EX	PALA CON BALDE (Incluye Combustible)	hr	0.033333	30.000000	59.00	1.97	
CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye Combustible)	hr	0.066667	15.000000	45.00	3.00	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	3.08	0.11	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00	
		SUMA				8.16	
		Cantidad: 46.590000				380.17	
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
IMS	MATERIAL SELECTO	m3	1.000000	1.000000	11.20	11.20	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	11.20	0.22	
		SUMA				27.17	
		Cantidad: 1.540000				41.84	
+ RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE		m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59	
IP4	PIEDRA #4	m3	1.000000	1.000000	13.75	13.75	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.031250	32.000000	52.00	1.63	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	4.51	0.16	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.066670	15.000000	141.75	9.45	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	13.75	0.28	
		SUMA				29.78	
		Cantidad: 1.030000				30.67	
+ FVS	FORMALETAS PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS		m2				
IF1	FORMALETAS (tres usos)	m2	0.200000	5.000000	22.06	4.41	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.078620	12.720000	82.72	6.50	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.078620	12.720000	61.55	4.84	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	11.34	0.40	
%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	4.41	0.09	
		SUMA				16.24	
		Cantidad: 91.840000				1,491.48	
+ ACR	ACERO DE REFUERZO		lb				
IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.000000	1.000000	0.56	0.56	
IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	0.010000	100.000000	0.86	0.01	
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.001370	732.000000	82.72	0.11	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.001370	732.000000	61.55	0.08	
HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	0.19	0.01	

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



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

%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.020000	50.000000	0.57	0.01
		SUMA					0.78
		Cantidad: 77.160000					60.18
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.100000	10.000000	82.72	8.27
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	20.58	0.72
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.050000	0.952381	164.36	172.58
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.600000	0.625000	5.50	8.80
	RET-FRAG	ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO	lt	5.000000	0.200000	3.84	19.20
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.000000	0.250000	3.50	14.00
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	205.78	4.12
		SUMA					240.00
		Cantidad: 10.460000					2,510.40
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.025000	40.000000	82.72	2.07
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.025000	40.000000	61.55	1.54
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.025000	40.000000	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571430	3.61	0.13
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
		SUMA					5.04
		Cantidad: 10.750000					54.18
+	VG1	VARILLA DE GROUND 5/8" X 8' CON GRAPA	CU				
	11103233	VARIILLA DE GROUND DE 5/8" X 8' CON GRAPA	CU	1.000000	1.000000	25.99	25.99
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.200000	5.000000	82.72	16.54
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	28.85	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.200000	5.000000	61.55	12.31
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	25.99	0.52
		SUMA					56.37
		Cantidad: 2.000000					112.74
+	TP1	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAFICO PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD (1 m X 0.68 m X 12.7 mm)	CU				
	TP1_SC	CAJA RECTANGULAR D400 PARA TRAF. PESADO CON BISAGRAS Y CIERRE DE SEGURIDAD	CU	1.000000	1.000000	650.00	650.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.050000	20.000000	51.46	2.57
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.250000	4.000000	82.72	20.68
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.500000	2.000000	61.55	30.78
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
		SUMA					704.03
		Cantidad: 1.000000					704.03
+	PR	PERNO DE 1/2"X6" (CON TUERCA Y ARANDELA)	CU				
	1143235	PERNOS 1/2"X6" C.TUERCA Y ARANDELA	CU	1.000000	1.000000	2.13	2.13
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.031250	32.000000	82.72	2.59
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	4.51	0.16
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.031250	32.000000	61.55	1.92
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	2.13	0.04
		SUMA					6.84
		Cantidad: 48.000000					328.32
+	PARR-1	MARCO Y PARRILLA DE HIERRO DUCTIL D-400	UND				
	PHD-28	PARRILLA HD 2 X 24 X 24"	m2	1.000000	1.000000	200.00	200.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.035000	28.571429	9.61	0.34
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.066667	15.000000	82.72	5.51
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.066667	15.000000	61.55	4.10
	%FM	FLETE DE MATERIALES	(%)m	0.020000	50.000000	200.00	4.00
		SUMA					213.95
		Cantidad: 10.000000					2,139.50

Actualizado a:  
14 de abril de 2022

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



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - VIGADUCTOS Y CI ELÉCTRICOS - V2

Total de Matrices							7,853.51
Fletes							
%FM	FLETE DE MATERIALES		(%)m	0.020000	50.000000	0.00	0.00
Total de Fletes							0.00
	Costo directo						7,853.51
	Precio unitario						7,833.19

(\* SIETE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES BALBOAS 19/100 BL. \*)