



República de Panamá

Contraloría General de la República



MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Dirección de Asistencia Social



**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 setenta (77) actividades diversas, de edificaciones y obra gris en general, homologadas con las principales entidades del estado. Estas actividades fueron desarrolladas con referencia de la convención colectiva CAPAC SUNTRACS 2018-2021 de la República de Panamá.

La convención colectiva nos brinda el soporte técnico en cuanto a los salarios y rendimientos 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.

En esta versión se hicieron actualizaciones de costo de materiales, se realizaron algunas correcciones surgidas del plan de homologación y se agregaron algunas actividades como demolición manual, paredes de ladrillos y vidrio.

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





OBRA GRIS - V6

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario	Total
2021MP - OBRA GRIS - V6				
LIMPIEZA, REPLANTEO, DEMOLICIÓN Y EXCAVACIÓN				
6	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	m2	0.67	0.67
7	REPLANTEO Y DEMARCACIÓN	m	3.71	3.71
8	EXCAVACIÓN MANUAL	m3	41.18	41.18
9	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3	3.26	3.26
10	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURA DE HORMIGÓN CON RETROMARTILLO (INCLUYE ACARREO)	m2	5.09	5.09
11	DEMOLICIÓN MANUAL DE PAREDES DE CONCRETO, CON ESPESOR HASTA 0.15 m (INCLUYE ACARREO)	m2	6.45	6.45
IMPORTE DE LIMPIEZA, REPLANTEO, DEMOLICIÓN Y EXCAVACIÓN				60.36
RELLENOS Y COMPACTACIÓN				
12	RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE	m3	6.52	6.52
13	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	27.07	27.07
14	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3	32.47	32.47
15	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2	0.98	0.98
16	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2	4.07	4.07
17	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2	4.88	4.88
IMPORTE DE RELLENOS Y COMPACTACIÓN				75.99
CONCRETOS				
18	CONCRETO REGULAR DE 2000 psi (HECHO EN PLANTA)	m3	171.39	171.39
19	CONCRETO REGULAR DE 2500 psi (HECHO EN PLANTA)	m3	180.23	180.23
20	CONCRETO REGULAR DE 3000 psi (HECHO EN PLANTA)	m3	187.92	187.92
21	CONCRETO REGULAR DE 4000 psi (HECHO EN PLANTA)	m3	194.68	194.68
22	CONCRETO DE 2000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3	158.88	158.88
23	CONCRETO DE 2500 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3	163.86	163.86
24	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3	165.89	165.89
25	CONCRETO DE 4000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3	176.51	176.51
IMPORTE DE CONCRETOS				1,399.36
BLOQUEO DE MUROS, PAREDES Y VENTANAS				
REPLANTEO DE BLOQUES				
26	REPLANTEO DE BLOQUES DE CONCRETO DE 4" (SOBRE PISO O LOSA)	m	13.97	13.97
27	REPLANTEO DE BLOQUES DE CONCRETO DE 6" (SOBRE PISO O LOSA)	m	14.64	14.64
28	REPLANTEO DE BLOQUES DE CONCRETO DE 8" (SOBRE PISO O LOSA)	m	18.35	18.35
29	REPLANTEO DE BLOQUES DE ARCILLA DE 4" (SOBRE PISO O LOSA)	m	14.15	14.15
30	REPLANTEO DE BLOQUES DE ARCILLA DE 6" (SOBRE PISO O LOSA)	m	15.18	15.18
IMPORTE DE REPLANTEO DE BLOQUES				76.29
MUROS DE BLOQUES				
31	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 4" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2	36.12	36.12



OBRA GRIS - V6				
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario	Total
32	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2	41.22	41.22
33	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 8" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2	56.11	56.11
IMPORTE DE MUROS DE BLOQUES				133.45
PAREDES DE BLOQUES RELLENOS DE CONCRETO				
34	PARED DE BLOQUE DE 4" DE CEMENTO RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2	34.45	34.45
35	PARED DE BLOQUE DE 6" DE CEMENTO RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2	39.13	39.13
36	PARED DE BLOQUE DE 8" DE CEMENTO RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2	54.50	54.50
37	PARED DE BLOQUE DE 4" DE ARCILLA RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2	35.17	35.17
38	PARED DE BLOQUE DE 6" DE ARCILLA RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2	41.29	41.29
IMPORTE DE PAREDES DE BLOQUES RELLENOS DE CONCRETO				204.54
PAREDES				
39	PARED DE BLOQUE DE 4" DE CEMENTO (SIN REFUERZO)	m2	21.31	21.31
40	PARED DE BLOQUE DE 6" DE CEMENTO (SIN REFUERZO)	m2	21.91	21.91
41	PARED DE BLOQUES DE 8" DE CEMENTO (SIN REFUERZO)	m2	35.01	35.01
42	PARED DE BLOQUES DE 4" DE ARCILLA (SIN REFUERZO)	m2	20.39	20.39
43	PARED DE BLOQUES DE 6" DE ARCILLA (SIN REFUERZO)	m2	22.43	22.43
44	PARED DE LADRILLOS DE ARCILLA	m2	83.59	83.59
45	PARED DE BLOQUES DE VIDRIO DE 8" x 8"	m2	73.81	73.81
IMPORTE DE PAREDES				278.45
VENTANAS				
46	VENTANA DE BLOQUES ORNAMENTALES DE CONCRETO (INCLUYE MOCHETEARLO)	m2	30.56	30.56
47	VENTANA DE BLOQUES ORNAMENTALES DE ARCILLA (INCLUYE MOCHETEARLO)	m2	28.48	28.48
IMPORTE DE VENTANAS				59.04
IMPORTE DE BLOQUEO DE MUROS, PAREDES Y VENTANAS				751.77
ADITIVOS				
48	ADHESIVO LÍQUIDO PARA REPELLO DE SHEAR WALL, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE CONCRETO	m2	3.83	3.83
IMPORTE DE ADITIVOS				3.83
REPELLOS				
49	REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 6 METROS	m2	10.26	10.26
50	REPELLO DE PAREDES EXTERIORES PARA ALTURA MAYORES A 6 METROS	m2	14.92	14.92
51	REPELLO DE MOCHETAS CON JUNTAS DE DILATACIÓN PARA PUERTAS Y VENTANAS ESPECIALES	m	12.45	12.45
52	REPELLO DE MOCHETAS DE PUERTAS Y VENTANAS	m	6.15	6.15
53	REPELLO DE MOCHETAS BORDE DE LOSA	m	12.15	12.15
54	REPELLO DE COLUMNAS Y VIGAS (INCLUYE REPELLO DE FILOS)	m2	14.86	14.86
55	REPELLO DE SHEAR WALL (INCLUYE REPELLO DE FILOS)	m2	13.89	13.89
IMPORTE DE REPELLOS				84.68
PISOS				
56	TOPPING DE PISO DE 0.05 m	m2	10.20	10.20
57	PISO DE CONCRETO DE 3000 psi (in situ) DE ESPESOR DE 0.1 m (SIN REFUERZO)	m2	16.60	16.60



OBRA GRIS - V6				
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario	Total
58	PISO DE CONCRETO DE 4000 psi (in situ) DE ESPESOR DE 0.1 m (SIN REFUERZO)	m2	17.67	17.67
59	PISO DE CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN PLANTA) DE ESPESOR DE 0.1 m (SIN REFUERZO)	m2	18.79	18.79
60	PISO DE CONCRETO DE 4000 psi (HECHO EN PLANTA) DE ESPESOR DE 0.1 m (SIN REFUERZO)	m2	19.47	19.47
IMPORTE DE PISOS				82.73
FORMALETAS Y ESTRUCTURAS DE AMARRE				
61	FORMAleta DE PLYWOOD REGULAR	m2	16.28	16.28
62	FORMAleta PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS	m2	19.40	19.40
63	ACERO DE REFUERZO	lb	0.86	0.86
64	ALFEIZAR DETALLE TIPICO DEL REP 2014	m	24.20	24.20
65	DINTEL (VIGA DE AMARRE SOBRE EL DINTEL) DETALLE DEL REP 2014	m	29.06	29.06
66	DINTEL (PARED DE BLOQUES SOBRE EL DINTEL) DETALLE DEL REP 2014	m	33.31	33.31
67	REFUERZO PARA PUERTAS Y VENTANAS, DETALLE DEL REP 2014	m	33.33	33.33
68	VIGAS Y COLUMNAS DE AMARRE (HASTA 0.15 m X 0.3 m)	m	36.66	36.66
IMPORTE DE FORMALETAS Y ESTRUCTURAS DE AMARRE				193.10
RESANE Y DESVASTE				
69	PICADO Y RESANE DE PARED PARA TUBOS ELÉCTRICOS (5 cm X 7 cm)	m	11.97	11.97
70	RESANE Y AFINAMIENTO DE ESCALERA	m2	3.53	3.53
71	RESANE FOSO DE ASCENSOR	m2	3.89	3.89
72	DESVASTE DE LOSA	m2	1.41	1.41
IMPORTE DE RESANE Y DESVASTE				20.80
OTRAS ACTIVIDADES				
73	DESCOLGADOS DE CONCRETO	m	70.58	70.58
74	QUICIO DE CONCRETO	m	19.92	19.92
IMPORTE DE OTRAS ACTIVIDADES				90.50
ACTIVIDADES URBANISTICAS				
75	TOPE DE CAUCHO PARA ESTACIONAMIENTOS	cu	82.98	82.98
76	ACERA REFORZADA DE 1.20 m SOBRE PISO O LOSA (CON CONCRETO VACIADO)	m	36.73	36.73
77	ACERA REFORZADA DE 1.20 m SOBRE PISO O LOSA (CON CONCRETO IN SITU)	m	44.09	44.09
78	ACERA REFORZADA DE 1.20 m TIPO MOP (CON CONCRETO VACIADO)	m	37.32	37.32
79	ACERA REFORZADA DE 1.20 m TIPO MOP (CON CONCRETO IN SITU)	m	44.68	44.68
80	BARANDA DE BLOQUES DE 4" REPELLO AMBAS CARAS, 1.20 m DE ALTO	m	89.92	89.92
81	CORDÓN REFORZADO TIPO MOP	m	26.78	26.78
82	CORDÓN CUNETA REFORZADA TIPO MOP	m	42.26	42.26
IMPORTE DE ACTIVIDADES URBANISTICAS				404.76
IMPORTE DE 2021MP - OBRA GRIS - V6				3,167.88
Subtotal				3,167.88

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	6	Unidad:	m2
LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO		Costo Unitario:	0.67
		Total	0.67

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	100.000000	0.010000	65.37	0.65
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571430	0.035000	0.65	0.02
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* CERO BALBOAS 67/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	7	Unidad:	m
REPLANTEO Y DEMARCACIÓN		Costo Unitario:	3.71
		Total	3.71

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ICL-A3	CLAVOS DE ALAMBRE DE 3"	lb	10.000000	0.100000	1.25	0.13
	I-ME11	MADERA	pt	1.000000	1.000000	2.00	2.00
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	100.000000	0.010000	87.92	0.88
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	100.000000	0.010000	65.37	0.65
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.53	0.05
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* TRES BALBOAS 71/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	8	Unidad:	m3
EXCAVACIÓN MANUAL		Costo Unitario:	41.18
		Total	41.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.643000	0.608643	65.37	39.79
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	39.79	1.39
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* CUARENTA Y UN BALBOAS 18/100 *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	9	Unidad:	m3
EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA		Costo Unitario:	3.26
		Total	3.26
C	Clave	Descripción	Unidad
Mano de Obra			
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.000000
MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hr	20.000000
Total de Mano de Obra			
Herramienta			
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429
Total de Herramienta			
Equipo			
EQR1	RETROEXCAVADORA	hora	20.000000
Total de Equipo			
Costo directo			
Precio unitario			

(* TRES BALBOAS 26/100 *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	10	Unidad:	m2
---------	----	---------	----

DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURA DE HORMIGÓN CON RETROMARTILLO (INCLUYE ACARREO)	Costo Unitario:	5.09
	Total	5.09

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	100.000000	0.010000	65.37	0.65
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hr	25.000000	0.040000	12.74	0.51
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	1.16	0.04
Total de Herramienta							
Equipo							
	EQR2	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO HIDRÁULICO	hora	25.000000	0.040000	50.00	2.00
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	75.000000	0.013333	141.75	1.89
Total de Equipo							
Costo directo							
Precio unitario							

(* CINCO BALBOAS 09/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página: 11 Unidad: m²

DEMOLICIÓN MANUAL DE PAREDES DE CONCRETO, CON ESPESOR HASTA 0.15 m (INCLUYE ACARREO) Costo Unitario: 6.45
Total 6.45

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	30.000000	0.033333	65.37	2.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	60.000000	0.016667	87.92	1.47
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	3.65	0.13
Total de Herramienta							
Equipo							
	CP-V	CAMIÓN PLATAFORMA POR VIAJE	viaje	30.000000	0.033333	80.00	2.67
Total de Equipo							
Costo directo							
Precio unitario							

(* SEIS BALBOAS 45/100 *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	12	Unidad:	m3
RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO MANUALMENTE		Costo Unitario:	6.52
		Total	6.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	32.000000	0.031250	87.92	2.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	32.000000	0.031250	65.37	2.04
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571430	0.035000	4.79	0.17
Total de Herramienta							
Equipo							
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (4 m3/hr)	día	32.000000	0.031250	50.00	1.56
Total de Equipo							
Costo directo							
Precio unitario							

(* SEIS BALBOAS 52/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	13	Unidad:	m3				
RELENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE		Costo Unitario:	27.07				
		Total	27.07				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IMS	MATERIAL SELECTO		m3	1.000000	1.000000	11.10	11.10
Total de Materiales							11.10
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO		día	32.000000	0.031250	87.92	2.75
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	32.000000	0.031250	65.37	2.04
Total de Mano de Obra							4.79
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571430	0.035000	4.79	0.17
Total de Herramienta							0.17
Equipo							
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (4 m3/hr)		día	32.000000	0.031250	50.00	1.56
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)		Viaje	15.000000	0.066670	141.75	9.45
Total de Equipo							11.01
Costo directo							27.07
Precio unitario							27.07

(* VEINTISIETE BALBOAS 07/100 *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	14	Unidad:	m3				
RELENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE		Costo Unitario:	32.47				
		Total	32.47				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3		m3	1.000000	1.000000	16.50	16.50
Total de Materiales							16.50
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO		día	32.000000	0.031250	87.92	2.75
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	32.000000	0.031250	65.37	2.04
Total de Mano de Obra							4.79
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571430	0.035000	4.79	0.17
Total de Herramienta							0.17
Equipo							
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (4 m3/hr)		día	32.000000	0.031250	50.00	1.56
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)		Viaje	15.000000	0.066670	141.75	9.45
Total de Equipo							11.01
Costo directo							32.47
Precio unitario							32.47

(* TREINTA Y DOS BALBOAS 47/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página: 15 Unidad: m²

GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE COMPACTADO
MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m Costo Unitario: 0.98
Total 0.98

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	213.333333	0.004688	87.92	0.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	213.333333	0.004688	65.37	0.31
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571430	0.035000	0.72	0.03
Total de Herramienta							
Equipo							
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (4 m ³ /hr)	día	213.333333	0.004688	50.00	0.23
Total de Equipo							
Costo directo							
Precio unitario							

(* CERO BALBOAS 98/100 *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	16	Unidad:	m2				
GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m		Costo Unitario:	4.07				
		Total	4.07				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IMS	MATERIAL SELECTO		m3	6.666667	0.150000	11.10	1.67
Total de Materiales							1.67
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO		día	213.333333	0.004688	87.92	0.41
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	213.333333	0.004688	65.37	0.31
Total de Mano de Obra							0.72
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571430	0.035000	0.72	0.03
Total de Herramienta							0.03
Equipo							
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (4 m3/hr)		día	213.333333	0.004688	50.00	0.23
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)		Viaje	100.000000	0.010000	141.75	1.42
Total de Equipo							1.65
Costo directo							4.07
Precio unitario							4.07

(* CUATRO BALBOAS 07/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	17	Unidad:	m2				
GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m		Costo Unitario:	4.88				
		Total	4.88				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3		m3	6.666667	0.150000	16.50	2.48
Total de Materiales							2.48
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO		día	213.333333	0.004688	87.92	0.41
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	213.333333	0.004688	65.37	0.31
Total de Mano de Obra							0.72
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571430	0.035000	0.72	0.03
Total de Herramienta							0.03
Equipo							
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)		Viaje	100.000000	0.010000	141.75	1.42
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (4 m3/hr)		día	213.333333	0.004688	50.00	0.23
Total de Equipo							1.65
Costo directo							4.88
Precio unitario							4.88

(* CUATRO BALBOAS 88/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	18	Unidad:	m3
CONCRETO REGULAR DE 2000 psi (HECHO EN PLANTA)		Costo Unitario:	171.39
		Total	171.39

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IC2000	CONCRETO DE 2000 psi	m3	0.952381	1.050000	120.00	126.00
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.250000	4.000000	3.00	12.00
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.000000	0.100000	87.92	8.79
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.333333	0.300000	65.37	19.61
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	28.40	0.99
Total de Herramienta							
Equipo							
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	10.000000	0.100000	40.00	4.00
Total de Equipo							
Costo directo							
Precio unitario							

(* CIENTO SETENTA Y UN BALBOAS 39/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	19	Unidad:	m3
CONCRETO REGULAR DE 2500 psi (HECHO EN PLANTA)		Costo Unitario:	180.23
		Total	180.23

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IC2500	CONCRETO DE 2500 psi	m3	0.952381	1.050000	128.42	134.84
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.250000	4.000000	3.00	12.00
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.000000	0.100000	87.92	8.79
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.333333	0.300000	65.37	19.61
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	28.40	0.99
Total de Herramienta							
Equipo							
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	10.000000	0.100000	40.00	4.00
Total de Equipo							
Costo directo							
Precio unitario							

(* CIENTO OCHENTA BALBOAS 23/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	20	Unidad:	m3
CONCRETO REGULAR DE 3000 psi (HECHO EN PLANTA)		Costo Unitario:	187.92
		Total	187.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.952381	1.050000	135.74	142.53
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.250000	4.000000	3.00	12.00
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.000000	0.100000	87.92	8.79
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.333333	0.300000	65.37	19.61
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	28.40	0.99
Total de Herramienta							
Equipo							
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	10.000000	0.100000	40.00	4.00
Total de Equipo							
Costo directo							
Precio unitario							

(* CIENTO OCHENTA Y SIETE BALBOAS 92/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	21	Unidad:	m3				
CONCRETO REGULAR DE 4000 psi (HECHO EN PLANTA)		Costo Unitario:	194.68				
		Total	194.68				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi		m3	0.952381	1.050000	142.18	149.29
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO		bolsa	0.250000	4.000000	3.00	12.00
Total de Materiales							161.29
Mano de Obra							
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	3.333333	0.300000	65.37	19.61
MOA3-J	CALIFICADO		día	10.000000	0.100000	87.92	8.79
Total de Mano de Obra							28.40
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571429	0.035000	28.40	0.99
Total de Herramienta							0.99
Equipo							
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO		día	10.000000	0.100000	40.00	4.00
Total de Equipo							4.00
Costo directo							194.68
Precio unitario							194.68

(* CIENTO NOVENTA Y CUATRO BALBOAS 68/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	22	Unidad:	m3				
CONCRETO DE 2000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)		Costo Unitario:	158.88				
		Total	158.88				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE		lt	0.400000	2.500000	5.04	12.60
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL		saco	0.185185	5.400000	8.50	45.90
IA	ARENA		ft3	0.061728	16.200000	0.92	14.90
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3		ft3	0.030864	32.400000	0.74	23.98
Total de Materiales							97.38
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO		día	6.000000	0.166667	87.92	14.65
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	2.000000	0.500000	65.37	32.69
Total de Mano de Obra							47.34
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571429	0.035000	47.34	1.66
Total de Herramienta							1.66
Equipo							
MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.		día	6.000000	0.166667	35.00	5.83
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO		día	6.000000	0.166667	40.00	6.67
Total de Equipo							12.50
Costo directo							158.88
Precio unitario							158.88

(* CIENTO CINCUENTA Y OCHO BALBOAS 88/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	23	Unidad:	m3				
CONCRETO DE 2500 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)		Costo Unitario:	163.86				
		Total	163.86				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE		lt	0.400000	2.500000	5.04	12.60
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL		saco	0.166667	6.000000	8.50	51.00
IA	ARENA		ft3	0.055556	18.000000	0.92	16.56
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3		ft3	0.033333	30.000000	0.74	22.20
Total de Materiales							102.36
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO		día	6.000000	0.166667	87.92	14.65
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	2.000000	0.500000	65.37	32.69
Total de Mano de Obra							47.34
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571429	0.035000	47.34	1.66
Total de Herramienta							1.66
Equipo							
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO		día	6.000000	0.166667	40.00	6.67
MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.		día	6.000000	0.166667	35.00	5.83
Total de Equipo							12.50
Costo directo							163.86
Precio unitario							163.86

(* CIENTO SESENTA Y TRES BALBOAS 86/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	24	Unidad:	m3				
CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)		Costo Unitario:	165.89				
		Total	165.89				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE		lt	0.400000	2.500000	5.04	12.60
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL		saco	0.157978	6.330000	8.50	53.81
IA	ARENA		ft3	0.063171	15.830000	0.92	14.56
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3		ft3	0.031596	31.650000	0.74	23.42
Total de Materiales							104.39
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO		día	6.000000	0.166667	87.92	14.65
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	2.000000	0.500000	65.37	32.69
Total de Mano de Obra							47.34
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571429	0.035000	47.34	1.66
Total de Herramienta							1.66
Equipo							
MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.		día	6.000000	0.166667	35.00	5.83
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO		día	6.000000	0.166667	40.00	6.67
Total de Equipo							12.50
Costo directo							165.89
Precio unitario							165.89

(* CIENTO SESENTA Y CINCO BALBOAS 89/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	25	Unidad:	m3				
CONCRETO DE 4000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)		Costo Unitario:	176.51				
		Total	176.51				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE		lt	0.400000	2.500000	5.04	12.60
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL		saco	0.129870	7.700000	8.50	65.45
IA	ARENA		ft3	0.064940	15.400000	0.92	14.17
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3		ft3	0.032470	30.800000	0.74	22.79
Total de Materiales							115.01
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO		día	6.000000	0.166667	87.92	14.65
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	2.000000	0.500000	65.37	32.69
Total de Mano de Obra							47.34
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571429	0.035000	47.34	1.66
Total de Herramienta							1.66
Equipo							
MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.		día	6.000000	0.166667	35.00	5.83
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO		día	6.000000	0.166667	40.00	6.67
Total de Equipo							12.50
Costo directo							176.51
Precio unitario							176.51

(* CIENTO SETENTA Y SEIS BALBOAS 51/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	26	Unidad:	m
REPLANTEO DE BLOQUES DE CONCRETO DE 4" (SOBRE PISO O LOSA)		Costo Unitario:	13.97
		Total	13.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	6.756757	0.148000	8.50	1.26
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	0.425532	2.350000	0.63	1.48
	IA	ARENA	ft3	2.564103	0.390000	0.92	0.36
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	1.923077	0.520000	0.74	0.38
	IBC4	BLOQUES DE CONCRETO DE 4"	CU	0.333333	3.000000	0.85	2.55
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	87.92	4.40
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	20.000000	0.050000	65.37	3.27
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	7.67	0.27
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* TRECE BALBOAS 97/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	27	Unidad:	m					
REPLANTEO DE BLOQUES DE CONCRETO DE 6" (SOBRE PISO O LOSA)		Costo Unitario:	14.64					
		Total	14.64					
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total	
Materiales								
IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.333333	3.000000	0.90	2.70		
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	1.404494	0.712000	0.74	0.53		
IA	ARENA	ft3	2.100840	0.476000	0.92	0.44		
IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	0.425532	2.350000	0.63	1.48		
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	5.494505	0.182000	8.50	1.55		
Total de Materiales								6.70
Mano de Obra								
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	20.000000	0.050000	65.37	3.27		
MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	87.92	4.40		
Total de Mano de Obra								7.67
Herramienta								
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	7.67	0.27		
Total de Herramienta								0.27
Costo directo								14.64
Precio unitario								14.64

(* CATORCE BALBOAS 64/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	28	Unidad:	m
REPLANTEO DE BLOQUES DE CONCRETO DE 8" (SOBRE PISO O LOSA)		Costo Unitario:	18.35
		Total	18.35

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBC8	BLOQUE DE 8" DE CEMENTO	CU	0.333333	3.000000	1.81	5.43
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.952381	1.050000	0.74	0.78
	IA	ARENA	ft3	1.550388	0.645000	0.92	0.59
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	0.425532	2.350000	0.63	1.48
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	4.000000	0.250000	8.50	2.13
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	20.000000	0.050000	65.37	3.27
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	87.92	4.40
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	7.67	0.27
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* DIECIOCHO BALBOAS 35/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	29	Unidad:	m
REPLANTEO DE BLOQUES DE ARCILLA DE 4" (SOBRE PISO O LOSA)		Costo Unitario:	14.15
		Total	14.15

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBA4	BLOQUE DE ARCILLA DE 4"	CU	0.333333	3.000000	0.91	2.73
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	1.923077	0.520000	0.74	0.38
	IA	ARENA	ft3	2.564103	0.390000	0.92	0.36
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	0.425532	2.350000	0.63	1.48
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	6.756757	0.148000	8.50	1.26
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	20.000000	0.050000	65.37	3.27
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	87.92	4.40
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	7.67	0.27
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* CATORCE BALBOAS 15/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	30	Unidad:	m
REPLANTEO DE BLOQUES DE ARCILLA DE 6" (SOBRE PISO O LOSA)		Costo Unitario:	15.18
		Total	15.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	5.494505	0.182000	8.50	1.55
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	0.425532	2.350000	0.63	1.48
	IA	ARENA	ft3	2.100840	0.476000	0.92	0.44
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	1.404494	0.712000	0.74	0.53
	IBA6	BLOQUES DE ARCILLA DE 6"	CU	0.333333	3.000000	1.08	3.24
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	87.92	4.40
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	20.000000	0.050000	65.37	3.27
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	7.67	0.27
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* QUINCE BALBOAS 18/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	31	Unidad:	m2
MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 4" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)		Costo Unitario:	36.12
		Total	36.12
Materiales			
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.434783
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	1.470588
IBC4	BLOQUES DE CONCRETO DE 4"	CU	0.083333
IA	ARENA	ft3	0.552486
Total de Materiales			
Mano de Obra			
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	9.460000
MOA3-J	CALIFICADO	día	9.460000
Total de Mano de Obra			
Herramienta			
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429
Total de Herramienta			
Costo directo			
Precio unitario			

(* TREINTA Y SEIS BALBOAS 12/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	32	Unidad:	m2				
MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)		Costo Unitario:	41.22				
		Total	41.22				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3		ft3	0.317460	3.150000	0.74	2.33
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL		saco	1.176471	0.850000	8.50	7.23
IA	ARENA		ft3	0.460829	2.170000	0.92	2.00
IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO		CU	0.083333	12.000000	0.90	10.80
Total de Materiales							22.36
Mano de Obra							
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	8.410000	0.118910	65.37	7.77
MOA3-J	CALIFICADO		día	8.410000	0.118910	87.92	10.45
Total de Mano de Obra							18.22
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571429	0.035000	18.22	0.64
Total de Herramienta							0.64
Costo directo							41.22
Precio unitario							41.22

(* CUARENTA Y UN BALBOAS 22/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	33	Unidad:	m2
MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 8" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)		Costo Unitario:	56.11
		Total	56.11
Materiales			
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.222222
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	0.892857
IBC8	BLOQUE DE 8" DE CEMENTO	CU	0.083333
IA	ARENA	ft3	0.343643
Total de Materiales			
Mano de Obra			
MOA3-J	CALIFICADO	día	8.410000
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.410000
Total de Mano de Obra			
Herramienta			
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429
Total de Herramienta			
Costo directo			
Precio unitario			

(* CINCUENTA Y SEIS BALBOAS 11/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	34	Unidad:	m2
PARED DE BLOQUE DE 4" DE CEMENTO RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)		Costo Unitario:	34.45
		Total	34.45

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IA	ARENA	ft3	0.552486	1.810000	0.92	1.67
	IBC4	BLOQUES DE CONCRETO DE 4"	CU	0.083333	12.000000	0.85	10.20
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	1.470588	0.680000	8.50	5.78
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.434783	2.300000	0.74	1.70
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.510000	0.095147	87.92	8.37
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.510000	0.095147	65.37	6.22
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	14.59	0.51
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* TREINTA Y CUATRO BALBOAS 45/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	35	Unidad:	m2				
PARED DE BLOQUE DE 6" DE CEMENTO RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)		Costo Unitario:	39.13				
		Total	39.13				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.083333	12.000000	0.90	10.80	
IA	ARENA	ft3	0.460829	2.170000	0.92	2.00	
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	1.176471	0.850000	8.50	7.23	
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.317460	3.150000	0.74	2.33	
Total de Materiales							22.36
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO	día	9.460000	0.105708	87.92	9.29	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	9.460000	0.105708	65.37	6.91	
Total de Mano de Obra							16.20
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	16.20	0.57	
Total de Herramienta							0.57
Costo directo							39.13
Precio unitario							39.13

(* TREINTA Y NUEVE BALBOAS 13/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	36	Unidad:	m2				
PARED DE BLOQUE DE 8" DE CEMENTO RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)		Costo Unitario:	54.50				
		Total	54.50				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IA	ARENA		ft3	0.343643	2.910000	0.92	2.68
IBC8	BLOQUE DE 8" DE CEMENTO		CU	0.083333	12.000000	1.81	21.72
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL		saco	0.892857	1.120000	8.50	9.52
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3		ft3	0.222222	4.500000	0.74	3.33
Total de Materiales							37.25
Mano de Obra							
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	9.200000	0.108696	65.37	7.11
MOA3-J	CALIFICADO		día	9.200000	0.108696	87.92	9.56
Total de Mano de Obra							16.67
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571429	0.035000	16.67	0.58
Total de Herramienta							0.58
Costo directo							54.50
Precio unitario							54.50

(* CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS 50/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	37	Unidad:	m2
PARED DE BLOQUE DE 4" DE ARCILLA RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)		Costo Unitario:	35.17
		Total	35.17

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.434783	2.300000	0.74	1.70
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	1.470588	0.680000	8.50	5.78
	IBA4	BLOQUE DE ARCILLA DE 4"	CU	0.083333	12.000000	0.91	10.92
	IA	ARENA	ft3	0.552486	1.810000	0.92	1.67
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.510000	0.095147	65.37	6.22
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.510000	0.095147	87.92	8.37
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	14.59	0.51
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* TREINTA Y CINCO BALBOAS 17/100 *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	38	Unidad:	m2				
PARED DE BLOQUE DE 6" DE ARCILLA RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)		Costo Unitario:	41.29				
		Total	41.29				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3		ft3	0.317460	3.150000	0.74	2.33
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL		saco	1.176471	0.850000	8.50	7.23
IA	ARENA		ft3	0.460829	2.170000	0.92	2.00
IBA6	BLOQUES DE ARCILLA DE 6"		CU	0.083333	12.000000	1.08	12.96
Total de Materiales							24.52
Mano de Obra							
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	9.460000	0.105708	65.37	6.91
MOA3-J	CALIFICADO		día	9.460000	0.105708	87.92	9.29
Total de Mano de Obra							16.20
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571429	0.035000	16.20	0.57
Total de Herramienta							0.57
Costo directo							41.29
Precio unitario							41.29

(* CUARENTA Y UN BALBOAS 29/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	39	Unidad:	m2
PARED DE BLOQUE DE 4" DE CEMENTO (SIN REFUERZO)		Costo Unitario:	21.31
		Total	21.31

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IA	ARENA	ft3	1.515152	0.660000	0.92	0.61
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	4.545455	0.220000	8.50	1.87
	IBC4	BLOQUES DE CONCRETO DE 4"	CU	0.083333	12.000000	0.85	10.20
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	14.460000	0.069160	87.92	6.08
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	28.920000	0.034580	65.37	2.26
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	8.34	0.29
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							
(* VEINTIÚN BALBOAS 31/100 *)							



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	40	Unidad:	m2
PARED DE BLOQUE DE 6" DE CEMENTO (SIN REFUERZO)		Costo Unitario:	21.91
		Total	21.91

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IA	ARENA	ft3	1.515152	0.660000	0.92	0.61
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	4.545455	0.220000	8.50	1.87
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.083333	12.000000	0.90	10.80
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	28.920000	0.034580	65.37	2.26
	MOA3-J	CALIFICADO	día	14.460000	0.069160	87.92	6.08
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	8.34	0.29
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* VEINTIÚNBALBOAS 91/100 *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	41	Unidad:	m2				
PARED DE BLOQUES DE 8" DE CEMENTO (SIN REFUERZO)		Costo Unitario:	35.01				
		Total	35.01				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IA	ARENA		ft3	1.515152	0.660000	0.92	0.61
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL		saco	4.545455	0.220000	8.50	1.87
IBC8	BLOQUE DE 8" DE CEMENTO		CU	0.083333	12.000000	1.81	21.72
Total de Materiales							24.20
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO		día	11.560000	0.086510	87.92	7.61
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	23.120000	0.043250	65.37	2.83
Total de Mano de Obra							10.44
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571429	0.035000	10.44	0.37
Total de Herramienta							0.37
Costo directo							35.01
Precio unitario							35.01

(* TREINTA Y CINCO BALBOAS 01/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	42	Unidad:	m2				
PARED DE BLOQUES DE 4" DE ARCILLA (SIN REFUERZO)		Costo Unitario:	20.39				
		Total	20.39				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IA	ARENA		ft3	1.515152	0.660000	0.92	0.61
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL		saco	4.545455	0.220000	8.50	1.87
IBA4	BLOQUE DE ARCILLA DE 4"		CU	0.083333	12.000000	0.91	10.92
Total de Materiales							13.40
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO		día	17.870000	0.055960	87.92	4.92
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	35.740000	0.027980	65.37	1.83
Total de Mano de Obra							6.75
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571429	0.035000	6.75	0.24
Total de Herramienta							0.24
Costo directo							20.39
Precio unitario							20.39

(* VEINTE BALBOAS 39/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	43	Unidad:	m2
PARED DE BLOQUES DE 6" DE ARCILLA (SIN REFUERZO)		Costo Unitario:	22.43
		Total	22.43

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IA	ARENA	ft3	1.515152	0.660000	0.92	0.61
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	4.545455	0.220000	8.50	1.87
	IBA6	BLOQUES DE ARCILLA DE 6"	CU	0.083333	12.000000	1.08	12.96
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	17.870000	0.055960	87.92	4.92
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	35.740000	0.027980	65.37	1.83
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	6.75	0.24
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* VEINTIDOS BALBOAS 43/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	44	Unidad:	m2
PARED DE LADRILLOS DE ARCILLA		Costo Unitario:	83.59
		Total	83.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	4.000000	0.250000	8.50	2.13
	IA	ARENA	ft3	1.333333	0.750000	0.92	0.69
	I-LAD	LADRILLOS DE ARCILLA DE 5 cm x 10 cm x 20 cm	und	0.012500	80.000000	0.80	64.00
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	9.460000	0.105708	87.92	9.29
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	9.460000	0.105708	65.37	6.91
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	16.20	0.57
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* OCHENTA Y TRES BALBOAS 59/100 *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	45	Unidad:	m2				
PARED DE BLOQUES DE VIDRIO DE 8" x 8"		Costo Unitario:	73.81				
		Total	73.81				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
I-BVID	BLOQUE DE VIDRIO DE 4" x 4"	und	0.040000	25.000000	2.25	56.25	
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	6.666667	0.150000	8.50	1.28	
IA	ARENA	ft3	2.222222	0.450000	0.92	0.41	
Total de Materiales							57.94
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO	día	10.000000	0.100000	87.92	8.79	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.000000	0.100000	65.37	6.54	
Total de Mano de Obra							15.33
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	15.33	0.54	
Total de Herramienta							0.54
Costo directo							73.81
Precio unitario							73.81

(* SETENTA Y TRES BALBOAS 81/100 *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	46	Unidad:	m2
VENTANA DE BLOQUES ORNAMENTALES DE CONCRETO (INCLUYE MOCHETEARLO)		Costo Unitario:	30.56
		Total	30.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	4.545455	0.220000	8.50	1.87
	IBO	BLOQUE ORNAMENTAL DE CONCRETO	CU	0.083333	12.000000	1.30	15.60
	IA	ARENA	ft3	1.515152	0.660000	0.92	0.61
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	20.000000	0.050000	65.37	3.27
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.000000	0.100000	87.92	8.79
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	12.06	0.42
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							
(* TREINTA BALBOAS 56/100 *)							

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	47	Unidad:	m2
VENTANA DE BLOQUES ORNAMENTALES DE ARCILLA (INCLUYE MOCHETEARLO)		Costo Unitario:	28.48
		Total	28.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IBOA	BLQUES ORNAMENTALES DE ARCILLA	CU	0.083333	12.000000	1.30	15.60
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	4.545455	0.220000	8.50	1.87
	IA	ARENA	ft3	1.515152	0.660000	0.92	0.61
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	24.000000	0.041670	65.37	2.72
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.000000	0.083330	87.92	7.33
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	10.05	0.35
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							
(* VEINTIOCHO BALBOAS 48/100 *)							



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	48	Unidad:	m2
ADHESIVO LÍQUIDO PARA REPELLO DE SHEAR WALL, COLUMNAS, VIGAS Y MUROS DE CONCRETO		Costo Unitario:	3.83
		Total	3.83

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IASW	ADITIVO ADHESIVO PARA REPELLOS	gal	20.000000	0.050000	15.99	0.80
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	30.000000	0.033330	87.92	2.93
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	2.93	0.10
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* TRES BALBOAS 83/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	49	Unidad:	m2
REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 6 METROS		Costo Unitario:	10.26
		Total	10.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IA	ARENA	ft3	1.515152	0.660000	0.92	0.61
	IM1	PINOTEA DE 1"x4"x10'	pza	9.174312	0.109000	6.67	0.73
	ISCLAS3	CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	5.000000	0.200000	1.50	0.30
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	4.545455	0.220000	8.50	1.87
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	18.500000	0.054050	87.92	4.75
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	37.000000	0.027030	65.37	1.77
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	6.52	0.23
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* DIEZ BALBOAS 26/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	50	Unidad:	m2				
REPELLO DE PAREDES EXTERIORES PARA ALTURA MAYORES A 6 METROS		Costo Unitario:	14.92				
		Total	14.92				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	4.545455	0.220000	8.50	1.87	
ISCLAS3	CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	5.000000	0.200000	1.50	0.30	
IM1	PINOTEA DE 1"x4"x10'	pza	9.174312	0.109000	6.67	0.73	
IA	ARENA	ft3	1.515152	0.660000	0.92	0.61	
IAI	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	5.263158	0.190000	8.15	1.55	
Total de Materiales							5.06
Mano de Obra							
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	39.000000	0.025640	65.37	1.68	
MOA3-G-J	CALIFICADO GUINDOLERO	jor	13.000000	0.076920	102.00	7.85	
Total de Mano de Obra							9.53
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	9.53	0.33	
Total de Herramienta							0.33
Costo directo							14.92
Precio unitario							14.92

(* CATORCE BALBOAS 92/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	51	Unidad:	m
REPELLO DE MOCHETAS CON JUNTAS DE DILATACIÓN PARA PUERTAS Y VENTANAS ESPECIALES		Costo Unitario:	12.45
		Total	12.45

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IA	ARENA	ft3	20.833333	0.048000	0.92	0.04
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	62.500000	0.016000	8.50	0.14
	IM1	PINOTEA DE 1"x4"x10'	pza	4.545455	0.220000	6.67	1.47
	IPMO	PEGAMENTO PARA MOLDURA DE 600 ml	peqte	5.000000	0.200000	8.99	1.80
	IMO1	MOLDURA O JUNTA DE EXPANSIÓN	m	1.000000	1.000000	4.50	4.50
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	25.230000	0.039640	87.92	3.49
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	75.690000	0.013210	65.37	0.86
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	4.35	0.15
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* DOCE BALBOAS 45/100 *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	52	Unidad:	m
REPELLO DE MOCHETAS DE PUERTAS Y VENTANAS		Costo Unitario:	6.15
		Total	6.15

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IA	ARENA	ft3	20.833333	0.048000	0.92	0.04
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	62.500000	0.016000	8.50	0.14
	IM1	PINOTEA DE 1"x4"x10'	pza	4.545455	0.220000	6.67	1.47
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	75.690000	0.013210	65.37	0.86
	MOA3-J	CALIFICADO	día	25.230000	0.039640	87.92	3.49
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	4.35	0.15
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* SEIS BALBOAS 15/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	53	Unidad:	m				
REPELLO DE MOCHETAS BORDE DE LOSA		Costo Unitario:	12.15				
		Total	12.15				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IA	ARENA		ft3	83.333333	0.012000	0.92	0.01
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL		saco	25.000000	0.040000	8.50	0.34
IM1	PINOTEA DE 1"x4"x10'		pza	4.545455	0.220000	6.67	1.47
IMO1	MOLDURA O JUNTA DE EXPANSIÓN		m	1.000000	1.000000	4.50	4.50
Total de Materiales							6.32
Mano de Obra							
MOA3-G-J	CALIFICADO GUINDOLERO		jor	21.030000	0.047550	102.00	4.85
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	84.120000	0.011890	65.37	0.78
Total de Mano de Obra							5.63
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571429	0.035000	5.63	0.20
Total de Herramienta							0.20
Costo directo							12.15
Precio unitario							12.15

(* DOCE BALBOAS 15/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	54	Unidad:	m2
REPELLO DE COLUMNAS Y VIGAS (INCLUYE REPELLO DE FILOS)		Costo Unitario:	14.86
		Total	14.86

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IA	ARENA	ft3	1.515152	0.660000	0.92	0.61
	IM1	PINOTEA DE 1"x4"x10'	pza	9.174312	0.109000	6.67	0.73
	ISCLAS3	CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	5.000000	0.200000	1.50	0.30
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	4.545455	0.220000	8.50	1.87
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.000000	0.100000	87.92	8.79
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	29.970000	0.033370	65.37	2.18
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	10.97	0.38
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* CATORCE BALBOAS 86/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	55	Unidad:	m2
REPELLO DE SHEAR WALL (INCLUYE REPELLO DE FILOS)		Costo Unitario:	13.89
		Total	13.89

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IA	ARENA	ft3	1.515152	0.660000	0.92	0.61
	IM1	PINOTEA DE 1"x4"x10'	pza	9.174312	0.109000	6.67	0.73
	ISCLAS3	CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	5.000000	0.200000	1.50	0.30
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	4.545455	0.220000	8.50	1.87
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	29.970000	0.033370	65.37	2.18
	MOA3-G-J	CALIFICADO GUINDOLERO	jor	13.000000	0.076923	102.00	7.85
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	10.03	0.35
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* TRECE BALBOAS 89/100 *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	56	Unidad:	m2
TOPPING DE PISO DE 0.05 m		Costo Unitario:	10.20
		Total	10.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	3.333333	0.300000	8.50	2.55
	IPL	PLÁSTICO PARA PROTECCIÓN	m2	1.000000	1.000000	0.70	0.70
	IA	ARENA	ft3	0.555556	1.800000	0.92	1.66
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	30.000000	0.033330	87.92	2.93
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	30.000000	0.033330	65.37	2.18
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	5.11	0.18
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							
(* DIEZ BALBOAS 20/100 *)							



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	57	Unidad:	m2				
PISO DE CONCRETO DE 3000 psi (in situ) DE ESPESOR DE 0.1 m (SIN REFUERZO)		Costo Unitario:	16.60				
		Total	16.60				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE		lt	4.000000	0.250000	5.04	1.26
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL		saco	1.579780	0.633000	8.50	5.38
IA	ARENA		ft3	0.631710	1.583000	0.92	1.46
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3		ft3	0.315960	3.165000	0.74	2.34
Total de Materiales							10.44
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO		día	60.000000	0.016667	87.92	1.47
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	20.000000	0.050000	65.37	3.27
Total de Mano de Obra							4.74
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571429	0.035000	4.74	0.17
Total de Herramienta							0.17
Equipo							
MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.		día	60.000000	0.016667	35.00	0.58
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO		día	60.000000	0.016667	40.00	0.67
Total de Equipo							1.25
Costo directo							16.60
Precio unitario							16.60

(* DIECISÉIS BALBOAS 60/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	58	Unidad:	m2				
PISO DE CONCRETO DE 4000 psi (in situ) DE ESPESOR DE 0.1 m (SIN REFUERZO)		Costo Unitario:	17.67				
		Total	17.67				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	1.298700	0.770000	8.50	6.55	
IA	ARENA	ft3	0.649350	1.540000	0.92	1.42	
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.324680	3.080000	0.74	2.28	
ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	4.000000	0.250000	5.04	1.26	
Total de Materiales							11.51
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO	día	60.000000	0.016667	87.92	1.47	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	20.000000	0.050000	65.37	3.27	
Total de Mano de Obra							4.74
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	4.74	0.17	
Total de Herramienta							0.17
Equipo							
MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	60.000000	0.016667	35.00	0.58	
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	60.000000	0.016667	40.00	0.67	
Total de Equipo							1.25
Costo directo							17.67
Precio unitario							17.67

(* DIECISIETE BALBOAS 67/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	59	Unidad:	m2
PISO DE CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN PLANTA) DE ESPESOR DE 0.1 m (SIN REFUERZO)		Costo Unitario:	18.79
		Total	18.79

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	9.523810	0.105000	135.74	14.25
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	2.500000	0.400000	3.00	1.20
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	100.000000	0.010000	87.92	0.88
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	33.333333	0.030000	65.37	1.96
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	2.84	0.10
Total de Herramienta							
Equipo							
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	100.000000	0.010000	40.00	0.40
Total de Equipo							
Costo directo							
Precio unitario							

(* DIECIOCHO BALBOAS 79/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	60	Unidad:	m2
PISO DE CONCRETO DE 4000 psi (HECHO EN PLANTA) DE ESPESOR DE 0.1 m (SIN REFUERZO)		Costo Unitario:	19.47
		Total	19.47

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	9.523810	0.105000	142.18	14.93
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	2.500000	0.400000	3.00	1.20
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	33.333333	0.030000	65.37	1.96
	MOA3-J	CALIFICADO	día	100.000000	0.010000	87.92	0.88
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	2.84	0.10
Total de Herramienta							
Equipo							
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	100.000000	0.010000	40.00	0.40
Total de Equipo							
Costo directo							
Precio unitario							
(* DIECINUEVE BALBOAS 47/100 *)							



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	61	Unidad:	m2				
FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR		Costo Unitario:	16.28				
		Total	16.28				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
PLYW	PLYWOOD REGULAR DE 1/2 PULGADA		m2	3.000000	0.333333	11.43	3.81
Total de Materiales							3.81
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO		día	12.720000	0.078616	87.92	6.91
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	12.720000	0.078616	65.37	5.14
Total de Mano de Obra							12.05
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571429	0.035000	12.05	0.42
Total de Herramienta							0.42
Costo directo							16.28
Precio unitario							16.28

(* DIECISÉIS BALBOAS 28/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	62	Unidad:	m2
FORMALETA PARA VIGAS DE AMARRE Y VIGAS SÍSMICAS		Costo Unitario:	19.40
		Total	19.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IF1	MADERA DE PINOTEA REGULAR	m2	3.000000	0.333333	20.80	6.93
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.720000	0.078620	87.92	6.91
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.720000	0.078620	65.37	5.14
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	12.05	0.42
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* DIECINUEVE BALBOAS 40/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	63	Unidad:	lb				
ACERO DE REFUERZO		Costo Unitario:	0.86				
		Total	0.86				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IACR	ACERO DE REFUERZO		lb	1.000000	1.000000	0.63	0.63
IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO		lb	100.000000	0.010000	0.89	0.01
Total de Materiales							0.64
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO		día	732.000000	0.001370	87.92	0.12
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	732.000000	0.001370	65.37	0.09
Total de Mano de Obra							0.21
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo		28.571430	0.035000	0.21	0.01
Total de Herramienta							0.01
Costo directo							0.86
Precio unitario							0.86

(* CERO BALBOAS 86/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	64	Unidad:	m
ALFEIZAR DETALLE TIPICO DEL REP 2014		Costo Unitario:	24.20
		Total	24.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	10.000000	0.100000	8.50	0.85
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	0.380228	2.630000	0.63	1.66
	IF1	MADERA DE PINOTEA REGULAR	m2	4.166667	0.240000	20.80	4.99
	IA	ARENA	ft3	4.000000	0.250000	0.92	0.23
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	2.000000	0.500000	0.74	0.37
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.000000	0.100000	65.37	6.54
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.000000	0.100000	87.92	8.79
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	20.000000	0.050000	15.33	0.77
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* VEINTICUATRO BALBOAS 20/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	65	Unidad:	m				
DINTEL (VIGA DE AMARRE SOBRE EL DINTEL) DETALLE DEL REP 2014		Costo Unitario:	29.06				
		Total	29.06				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	14.285714	0.070000	8.50	0.60	
IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	0.367647	2.720000	0.63	1.71	
IF1	MADERA DE PINOTEA REGULAR	m2	6.250000	0.160000	20.80	3.33	
IA	ARENA	ft3	5.714286	0.175000	0.92	0.16	
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	2.857143	0.350000	0.74	0.26	
Total de Materiales							6.06
Mano de Obra							
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.000000	0.142860	65.37	9.34	
MOA3-J	CALIFICADO	día	7.000000	0.142860	87.92	12.56	
Total de Mano de Obra							21.90
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	20.000000	0.050000	21.90	1.10	
Total de Herramienta							1.10
Costo directo							29.06
Precio unitario							29.06

(* VEINTINUEVE BALBOAS 06/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	66	Unidad:	m				
DINTEL (PARED DE BLOQUES SOBRE EL DINTEL) DETALLE DEL REP 2014		Costo Unitario:	33.31				
		Total	33.31				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3		ft3	1.538462	0.650000	0.74	0.48
IA	ARENA		ft3	3.076923	0.325000	0.92	0.30
IF1	MADERA DE PINOTEA REGULAR		m2	4.166667	0.240000	20.80	4.99
IACR	ACERO DE REFUERZO		lb	0.183824	5.440000	0.63	3.43
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL		saco	7.692308	0.130000	8.50	1.11
Total de Materiales							10.31
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO		día	7.000000	0.142860	87.92	12.56
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	7.000000	0.142860	65.37	9.34
Total de Mano de Obra							21.90
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	20.000000	0.050000	21.90	1.10
Total de Herramienta							1.10
Costo directo							33.31
Precio unitario							33.31

(* TREINTA Y TRES BALBOAS 31/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	67	Unidad:	m				
REFUERZO PARA PUERTAS Y VENTANAS, DETALLE DEL REP 2014		Costo Unitario:	33.33				
		Total	33.33				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	7.142857	0.140000	8.50	1.19	
IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	0.190476	5.250000	0.63	3.31	
IF1	MADERA DE PINOTEA REGULAR	m2	4.166667	0.240000	20.80	4.99	
IA	ARENA	ft3	2.857143	0.350000	0.92	0.32	
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	1.428571	0.700000	0.74	0.52	
Total de Materiales							10.33
Mano de Obra							
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.000000	0.142860	65.37	9.34	
MOA3-J	CALIFICADO	día	7.000000	0.142860	87.92	12.56	
Total de Mano de Obra							21.90
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	20.000000	0.050000	21.90	1.10	
Total de Herramienta							1.10
Costo directo							33.33
Precio unitario							33.33

(* TREINTA Y TRES BALBOAS 33/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	68	Unidad:	m				
VIGAS Y COLUMNAS DE AMARRE (HASTA 0.15 m X 0.3 m)		Costo Unitario:	36.66				
		Total	36.66				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3		ft3	0.666667	1.500000	0.74	1.11
IA	ARENA		ft3	1.333333	0.750000	0.92	0.69
IF1	MADERA DE PINOTEA REGULAR		m2	4.166667	0.240000	20.80	4.99
IACR	ACERO DE REFUERZO		lb	0.145773	6.860000	0.63	4.32
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL		saco	3.333333	0.300000	8.50	2.55
Total de Materiales							13.66
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO		día	7.000000	0.142860	87.92	12.56
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	7.000000	0.142860	65.37	9.34
Total de Mano de Obra							21.90
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	20.000000	0.050000	21.90	1.10
Total de Herramienta							1.10
Costo directo							36.66
Precio unitario							36.66

(* TREINTA Y SEIS BALBOAS 66/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	69	Unidad:	m
PICADO Y RESANE DE PARED PARA TUBOS ELÉCTRICOS (5 cm X 7 cm)		Costo Unitario:	11.97
		Total	11.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IA	ARENA	ft3	0.825627	1.211200	0.92	1.11
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	2.670227	0.374500	8.50	3.18
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.000000	0.066667	87.92	5.86
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	45.000000	0.022222	65.37	1.45
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	20.000000	0.050000	7.31	0.37
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* ONCE BALBOAS 97/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	70	Unidad:	m2
RESANE Y AFINAMIENTO DE ESCALERA		Costo Unitario:	3.53
		Total	3.53

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	40.000000	0.025000	87.92	2.20
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	2.20	0.08
Total de Herramienta							
Equipo							
	EME1	ESMERILADORA ANGULAR	día	40.000000	0.025000	50.00	1.25
Total de Equipo							
Costo directo							
Precio unitario							
(* TRES BALBOAS 53/100 *)							

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	71	Unidad:	m2
RESANE FOSO DE ASCENSOR		Costo Unitario:	3.89
		Total	3.89

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Mano de Obra							
	MOA3-G-J	CALIFICADO GUINDOLERO	jor	40.000000	0.025000	102.00	2.55
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	2.55	0.09
Total de Herramienta							
Equipo							
	EME1	ESMERILADORA ANGULAR	día	40.000000	0.025000	50.00	1.25
Total de Equipo							
Costo directo							
Precio unitario							

(* TRES BALBOAS 89/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	72	Unidad:	m2
DESVASTE DE LOSA		Costo Unitario:	1.41
		Total	1.41

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	100.000000	0.010000	87.92	0.88
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	0.88	0.03
Total de Herramienta							
Equipo							
	EME1	ESMERILADORA ANGULAR	día	100.000000	0.010000	50.00	0.50
Total de Equipo							
Costo directo							
Precio unitario							

(* UN BALBOAS 41/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	73	Unidad:	m
DESCOLGADOS DE CONCRETO		Costo Unitario:	70.58
		Total	70.58

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	5.555556	0.180000	142.18	25.59
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	0.051414	19.450000	0.63	12.25
	IF1	MADERA DE PINOTEA REGULAR	m2	1.250000	0.800000	20.80	16.64
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.000000	0.100000	87.92	8.79
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.000000	0.100000	65.37	6.54
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	20.000000	0.050000	15.33	0.77
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* SETENTA BALBOAS 58/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	74	Unidad:	m
QUICIO DE CONCRETO		Costo Unitario:	19.92
		Total	19.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	0.400000	2.500000	0.63	1.58
	IM1	PINOTEA DE 1"x4"x10'	pza	4.545455	0.220000	6.67	1.47
	IA	ARENA	ft3	5.882353	0.170000	0.92	0.16
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	2.941176	0.340000	0.74	0.25
	ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	14.492754	0.069000	8.50	0.59
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.000000	0.100000	87.92	8.79
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.000000	0.100000	65.37	6.54
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	15.33	0.54
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							

(* DIECINUEVE BALBOAS 92/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	75	Unidad:	cu
TOPE DE CAUCHO PARA ESTACIONAMIENTOS		Costo Unitario:	82.98
		Total	82.98

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
ITPC	TOPE DE CAUCHO PARA ESTACIONAMIENTOS	CU	1.000000	1.000000	44.99	44.99	
I-PER-5/8X7	PERNO DE ANCLAJE DE 5/8" x 7"	und	0.250000	4.000000	5.53	22.12	
Total de Materiales							
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO	día	10.000000	0.100000	87.92	8.79	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.000000	0.100000	65.37	6.54	
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	15.33	0.54	
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							
(* OCHENTA Y DOS BALBOAS 98/100 *)							

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	76	Unidad:	m
ACERA REFORZADA DE 1.20 m SOBRE PISO O LOSA (CON CONCRETO VACIADO)		Costo Unitario:	36.73
		Total	36.73

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	8.333333	0.120000	135.74	16.29
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	0.105263	9.500000	0.63	5.99
	IM1	PINOTEA DE 1"x4"x10'	pza	1.724138	0.580000	6.67	3.87
Total de Materiales							
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.000000	0.066670	87.92	5.86
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	15.000000	0.066670	65.37	4.36
Total de Mano de Obra							
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	10.22	0.36
Total de Herramienta							
Costo directo							
Precio unitario							
(* TREINTA Y SEIS BALBOAS 73/100 *)							



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	77	Unidad:	m				
ACERA REFORZADA DE 1.20 m SOBRE PISO O LOSA (CON CONCRETO IN SITU)		Costo Unitario:	44.09				
		Total	44.09				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3		ft3	0.250000	4.000000	0.74	2.96
IA	ARENA		ft3	0.500000	2.000000	0.92	1.84
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL		saco	1.250000	0.800000	8.50	6.80
IACR	ACERO DE REFUERZO		lb	0.105263	9.500000	0.63	5.99
IM1	PINOTEA DE 1"x4"x10'		pza	1.724138	0.580000	6.67	3.87
Total de Materiales							21.46
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO		día	10.000000	0.100000	87.92	8.79
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	5.000000	0.200000	65.37	13.07
Total de Mano de Obra							21.86
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	21.86		0.77
Total de Herramienta							0.77
Costo directo							44.09
Precio unitario							44.09

(* CUARENTA Y CUATRO BALBOAS 09/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	78	Unidad:	m				
ACERA REFORZADA DE 1.20 m TIPO MOP (CON CONCRETO VACIADO)		Costo Unitario:	37.32				
		Total	37.32				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IC3000	CONCRETO DE 3000 psi		m3	8.333333	0.120000	135.74	16.29
IACR	ACERO DE REFUERZO		lb	0.105263	9.500000	0.63	5.99
IM1	PINOTEA DE 1"x4"x10'		pza	1.724138	0.580000	6.67	3.87
Total de Materiales							26.15
Mano de Obra							
MOA3-J	CALIFICADO		día	15.000000	0.066667	87.92	5.86
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	15.000000	0.066667	65.37	4.36
Total de Mano de Obra							10.22
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571429	0.035000	10.22	0.36
Total de Herramienta							0.36
Matrices							
+	RCP4	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2				
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	6.666667	0.150000	16.50	2.48
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	100.000000	0.010000	141.75	1.42
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571430	0.035000	0.72	0.03
	MOA3-J	CALIFICADO	día	213.333333	0.004688	87.92	0.41
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (4 m3/hr)	día	213.333333	0.004688	50.00	0.23
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	213.333333	0.004688	65.37	0.31
		SUMA					4.88
		Cantidad: 0.120000					0.59
Total de Matrices							0.59
Costo directo							37.32
Precio unitario							37.32

(* TREINTA Y SIETE BALBOAS 32/100 *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	79	Unidad:	m				
ACERA REFORZADA DE 1.20 m TIPO MOP (CON CONCRETO IN SITU)		Costo Unitario:	44.68				
		Total	44.68				
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
IM1	PINOTEA DE 1"x4"x10'		pza	1.724138	0.580000	6.67	3.87
IACR	ACERO DE REFUERZO		lb	0.105263	9.500000	0.63	5.99
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL		saco	1.250000	0.800000	8.50	6.80
IA	ARENA		ft3	0.500000	2.000000	0.92	1.84
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3		ft3	0.250000	4.000000	0.74	2.96
Total de Materiales							21.46
Mano de Obra							
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	5.000000	0.200000	65.37	13.07
MOA3-J	CALIFICADO		día	10.000000	0.100000	87.92	8.79
Total de Mano de Obra							21.86
Herramienta							
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571429	0.035000	21.86	0.77
Total de Herramienta							0.77
Matrices							
+	RCP4	GRADO FINAL PARA VACIADOS DE CONCRETO, RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE DE ESPESOR HASTA 0.15 m	m2				
IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3		m3	6.666667	0.150000	16.50	2.48
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)		Viaje	100.000000	0.010000	141.75	1.42
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL		(%)mo	28.571430	0.035000	0.72	0.03
MOA3-J	CALIFICADO		día	213.333333	0.004688	87.92	0.41
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (4 m3/hr)		día	213.333333	0.004688	50.00	0.23
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL		día	213.333333	0.004688	65.37	0.31
SUMA							4.88
Cantidad: 0.120000							0.59
Total de Matrices							0.59
Costo directo							44.68
Precio unitario							44.68

(* CUARENTA Y CUATRO BALBOAS 68/100 *)

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 6
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	80	Unidad:	m
BARANDA DE BLOQUES DE 4" REPELLO AMBAS CARAS, 1.20 m DE ALTO		Costo Unitario:	89.92
		Total	89.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+ VCA	VIGAS Y COLUMNAS DE AMARRE (HASTA 0.15 m X 0.3 m)	m					
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.666667	1.500000	0.74	1.11	
IA	ARENA	ft3	1.333333	0.750000	0.92	0.69	
IF1	MADERA DE PINOTEA REGULAR	m2	4.166667	0.240000	20.80	4.99	
IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	0.145773	6.860000	0.63	4.32	
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	3.333333	0.300000	8.50	2.55	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	20.000000	0.050000	21.90	1.10	
MOA3-J	CALIFICADO	día	7.000000	0.142860	87.92	12.56	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.000000	0.142860	65.37	9.34	
		SUMA				36.66	
		Cantidad: 1.200000				43.99	
+ PBC4	PARED DE BLOQUE DE 4" DE CEMENTO (SIN REFUERZO)	m2					
IA	ARENA	ft3	1.515152	0.660000	0.92	0.61	
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	4.545455	0.220000	8.50	1.87	
IBC4	BLOQUES DE CONCRETO DE 4"	CU	0.083333	12.000000	0.85	10.20	
MOA3-J	CALIFICADO	día	14.460000	0.069160	87.92	6.08	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	28.920000	0.034580	65.37	2.26	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	8.34	0.29	
		SUMA				21.31	
		Cantidad: 1.000000				21.31	
+ RPI	REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 6 METROS	m2					
IA	ARENA	ft3	1.515152	0.660000	0.92	0.61	
IM1	PINOTEA DE 1"x4"x10'	pza	9.174312	0.109000	6.67	0.73	
ISCLA3	CLAVOS DE ACERO DE 3"	lb	5.000000	0.200000	1.50	0.30	
ISC	SACO DE CEMENTO DE USO GENERAL	saco	4.545455	0.220000	8.50	1.87	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	6.52	0.23	
MOA3-J	CALIFICADO	día	18.500000	0.054050	87.92	4.75	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	37.000000	0.027030	65.37	1.77	
		SUMA				10.26	
		Cantidad: 2.400000				24.62	
Total de Matrices							
	Costo directo						89.92
	Precio unitario						89.92

(* OCHENTA Y NUEVE BALBOAS 92/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	81	Unidad:	m
CORDÓN REFORZADO TIPO MOP		Costo Unitario:	26.78
		Total	26.78

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IF1	MADERA DE PINOTEA REGULAR	m2	5.714286	0.175000	20.80	3.64
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	11.111111	0.090000	135.74	12.22
	MAT-RMV-01	SELLADOR ASFÁLTICO	gal	34.000000	0.029412	12.99	0.38
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	0.120048	8.330000	0.63	5.25
Total de Materiales							21.49
Mano de Obra							
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	30.000000	0.033330	65.37	2.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	30.000000	0.033330	87.92	2.93
Total de Mano de Obra							5.11
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	5.11	0.18
Total de Herramienta							0.18
Costo directo							26.78
Precio unitario							26.78

(* VEINTISÉIS BALBOAS 78/100 *)



Análisis de Costos Directos - Obra Gris - V6

Página:	82	Unidad:	m
CORDÓN CUNETA REFORZADA TIPO MOP		Costo Unitario:	42.26
		Total	42.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	0.078125	12.800000	0.63	8.06
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	6.250000	0.160000	135.74	21.72
	IF1	MADERA DE PINOTEA REGULAR	m2	5.000000	0.200000	20.80	4.16
	MAT-RMV-01	SELLADOR ASFÁLTICO	gal	34.000000	0.029412	12.99	0.38
Total de Materiales							34.32
Mano de Obra							
	MOA3-J	CALIFICADO	día	20.000000	0.050000	87.92	4.40
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	20.000000	0.050000	65.37	3.27
Total de Mano de Obra							7.67
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.571429	0.035000	7.67	0.27
Total de Herramienta							0.27
Costo directo							42.26
Precio unitario							42.26

(* CUARENTA Y DOS BALBOAS 26/100 *)