



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**



CEICO

2024 **CATÁLOGO DE COSTOS REGIONAL**

OBRAS DE EDIFICACIÓN
PUEBLA

MAUSOLEO AL GENERAL
IGNACIO ZARAGOZA



Actualización Junio 2024

Elaborado por el Centro Nacional de Ingeniería de Costos (CEICO®) de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC).

Registro Público del Derecho de Autor

El Catálogo de Costos Regional 2024 de Puebla, es una publicación propiedad de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. Conforme lo establecido en la Ley Federal del Derecho de Autor, se obtuvo el Registro Público del Derecho de Autor No. (En trámite)

Queda expresamente prohibida su reproducción parcial o total, ya sea en forma impresa o electrónica sin previa autorización por escrito de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción o de los autores, en caso contrario, se ejercerán las acciones legales conducentes.

"Derechos Reservados" ©

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción
Periférico Sur 4839, Col. Parques del Pedregal, Alcaldía Tlalpan, CP. 14010, CDMX

Agradecimientos

Comité Directivo

Luis Rafael Méndez Jaled
Presidente del Consejo Directivo

Luis Armando Díaz Infante Chapa
Secretario del Consejo Directivo

José Antonio Hernández González
Tesorero del Consejo Directivo

Centro Nacional de Ingeniería de Costos

José Sabino Varela Arámburo
Coordinador Nacional de Ingeniería de Costos

Omar Josué López Alanís
Gerente

Suriel Reyes Galindo
Analista

Samantha Santana Domínguez
Analista

CMIC Delegación Puebla

Gustavo David Vargas Constantini
Presidente

Fernando Argueta Rodríguez
Gerente

Claudia Melany Miranda Pérez
Servicio social

Jesús Ramirez Miranda
Servicio social

Consideraciones para la utilización de este catálogo

La Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) en cumplimiento de sus objetivos referentes a investigar, difundir y orientar en técnicas de su interés, tales como la ingeniería de costos, elaboró a través del Centro Nacional de Ingeniería de Costos (CEICO) el presente Catálogo de Costos Regional de la Ciudad de Puebla.

Entre los objetivos que pretende lograr, son los siguientes:

- a) Constituirse en un documento de consulta para el análisis del costo directo.
- b) Proporcionar una guía orientadora que pueden usar para la elaboración de presupuestos.
- c) Poner a disposición de los ingenieros de costos elementos para la elaboración de presupuestos y evaluación de los mismos.

Es necesario precisar que el catálogo es únicamente ilustrativo y de referencia, y no pretende sustituir la indispensable experiencia del constructor en la determinación de precios unitarios de los trabajos a ejecutar, ni ser normativo.

Es importante enfatizar a quien consulte el presente catálogo, que los costos se refieren a condiciones medias de trabajo, ya que existen múltiples variables que se pueden presentar: clima, zona, terreno, productividad, tecnología, administración, procedimientos constructivos y materiales, entre otras, que pueden modificar los resultados, por lo que en situaciones particulares se deberán analizar las condiciones específicas que prevalezcan.

En atención a la diversidad de condiciones y complejidad de las obras, las recomendaciones para el uso de esta publicación son:

- a) Se evaluaron los análisis de precios unitarios tomando como referencia la Ciudad de México, por lo que sí la obra a presupuestar o analizar está en otra región, se tendrán que hacer las consideraciones necesarias, para modificar las matrices correspondientes.
- b) Es indispensable la consideración de la experiencia de la empresa constructora en la determinación puntual de los rendimientos, costos horarios, etc., necesarios para la integración de un presupuesto.
- c) Es importante mencionar, que los análisis de precios unitarios de los conceptos de trabajo, están expresados a costo directo, ya que el porcentaje del costo indirecto, financiamiento, utilidad y cargos adicionales, deben ser determinados por la empresa que ejecutará los trabajos, debido a que va en función del tamaño de la obra y la administración de la misma.
- d) Para el caso de los acarreos, estos son considerados medidos en banco.
- e) En el caso de marcas específicas consideradas, estas se pueden sustituir por otras similares o por las establecidas en cada proyecto particular, cuidando de hacer las adecuaciones respectivas.
- f) El costo de los materiales y el valor de adquisición de la maquinaria, no incluye el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Los costos directos de cada uno de los conceptos de trabajo que intervienen en el presente catálogo son integrados en apego a lo indicado en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, como se especifica en el capítulo de normatividad del presente Catálogo.

Por último, el presente Catálogo es susceptible de mejora continua mediante revisiones periódicas, por lo cual se invita a los especialistas, usuarios que consulten esta guía, que nos envíen sus comentarios y observaciones, con el propósito de considerarlos en las subsecuentes actualizaciones.

Metodología

Mercadeo de los materiales, y de la maquinaria y equipo de construcción

La metodología empleada para la cotización de los insumos que integran el Catálogo, está basada en el mercadeo de los mismos, durante el periodo febrero a junio de 2024, con proveedores de la zona metropolitana de la Ciudad de Puebla.

Los costos de los insumos provienen de precios de lista de mercado estándar por unidad de medida específica y los sistemas y equipos especiales se cotizan con proveedores especializados.

El mercadeo se realiza por los siguientes medios: vía telefónica, correos electrónicos, páginas web, en directorios especializados para la construcción y se verifica que los proveedores garanticen el suministro de los materiales en el sitio de la obra.

No se consideraron los fletes y descuentos que ofrecen los proveedores, debido a que éstos tienen cierta vigencia o condición de compra (otorgados a clientes frecuentes, volúmenes a adquirir, o importes de compra, entre otros) que no todas las empresas tienen acceso, especialmente las empresas nuevas o MiPyMES.

Es importante mencionar, que de acuerdo a lo establecido en el artículo 193 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (RLOPSRM) el costo básico unitario del material se integrará con su precio de adquisición en el mercado o costo de producción en el sitio de los trabajos sumando, en su caso, el costo de los de acarreos, maniobras, almacenajes y mermas aceptables durante su manejo.

Asimismo, es importante considerar las siguientes definiciones:

- Merma: El costo del material que se pierde en su traslado hasta el sitio de los trabajos.
- Desperdicio: Cantidad de consumo del material que durante la ejecución del concepto de trabajo ya no es aprovechable.

En el caso del costo de la maquinaria, se actualizó tomando como referencia las variaciones del Índice Nacional de Precios al Productor (INPP) emitido por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Mercadeo de la mano de obra

Los salarios de los trabajadores, fueron obtenidos a través de la aplicación de una encuesta entre empresas constructoras de la Ciudad de Puebla e información de Sindicatos locales del año 2021.

Para efecto de actualización, se usó como referencia el incremento porcentual aplicable para el 2024, que es determinado por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CONASAMI)

Derivado de la diversidad de los sueldos que existen en la industria de la construcción, se exhorta al usuario a efectuar el mercadeo de la mano de obra en la zona donde ejecutará la obra, a efecto de conocer el sueldo que realmente perciben los trabajadores, así como el verificar si existe algún Sindicato de Trabajadores que ya tenga establecido un tabulador.



Índice de contenido

	Página
Agradecimientos	3
Consideraciones para la utilización de este catálogo	4
Metodología	5
Índice de contenido	6
1.- Mano de obra	8
1.1.- Cálculo del factor de salario real.	9
1.2.- Tabulador de salario integrado.	17
1.3.- Cuadrillas de trabajo.	19
1.4.- Análisis de cuadrillas de trabajo.	21
2.- Materiales	29
2.1.- Listado de materiales.	30
3.- Básicos	42
3.1.- Resumen de básicos	43
3.2.- Análisis de básicos	45
4.- Maquinaria y equipo	53
4.1.- Horas efectivas de trabajo en la operación de la maquinaria y equipo.	54
4.2.- Tasa de interés.	56
4.3.- Maquinaria y equipo de construcción en espera y reserva.	58
4.4.- Resumen de costos horarios de maquinaria y equipo.	61
4.5.- Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo.	64



Índice de contenido

5.- Conceptos de trabajo	80
5.1.- Resumen de conceptos de trabajo.	81
5.2.- Análisis de precios unitarios a costo directo.	97
A.- Demoliciones	98
B.- Acarreos	103
C.- Preliminares	106
D.- Cimentación	109
E.- Estructura	129
F.- Albañilería	139
G.- Acabados	152
H.- Instalación hidráulica	166
J.- Instalación sanitaria	179
K.- Instalación eléctrica	186
L.- Instalación de gas	207
M.- Muebles de baño	218
6.- Normatividad federal relacionada con la integración de precios unitarios	224
7.- Detalles constructivos	240



1 MANO DE OBRA



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**






1.1 CÁLCULO DEL FACTOR DE SALARIO REAL



Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción



Nombre de la dependencia:	Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)	
Número de licitación: CMIC-2024	Fecha de concurso: 10 de junio de 2024 Inicio: 17 de junio de 2024 Término: 2 de agosto de 2024 Duración: 47 días	
Obra:	Mantenimiento a la Oficina Central de la CMIC.	
Lugar:	Periférico Sur No. 4839 Col. Parques del Pedregal, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, CP. 14010	
Nombre del Licitante	Centro Nacional de Ingeniería de Costos (CEICO)	FIRMA
Responsable:	Ing. Arq. Omar Josué López Alanís	
Cargo:	Gerente	

ANÁLISIS PARA LA DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE SALARIO REAL

DATOS BÁSICOS PARA DETERMINAR EL SALARIO REAL

Determinación del **Factor del Salario Real** conforme a lo previsto por el **Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas**.


El 27 de enero de 2016, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "DECRETO por el que se declara reformadas y adicionadas diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de desindexación del salario mínimo", en el cual, el párrafo sexto adicionado al Apartado B del artículo 26, menciona que "El organismo calculará en los términos que señale la ley, el valor de la Unidad de Medida y Actualización que será utilizada como unidad de cuenta, índice, base, medida o referencia para determinar la cuantía del pago de las obligaciones y supuestos previstos en las leyes federales, de las entidades federativas y del Distrito Federal, así como en las disposiciones jurídicas que emanen de todas las anteriores".

AREA GEOGRÁFICA	B
A - Zona Libre de la Frontera Norte B - Resto del País	
FECHA DE ANÁLISIS (dd/mm/aa)	01-feb-24
UNIDAD DE MEDIDA Y ACTUALIZACIÓN	\$108.57
RIESGOS DE TRABAJO (empresa) (%)	7.58875
LÍMITE SUP. DEMÁS RAMAS IMSS	25.00

SALARIO MÍNIMO DEL ÁREA GEOGRÁFICA	\$248.93
IMPUESTO SOBRE NÓMINA	
CUOTA FIJA ENFERMEDAD Y MATERNIDAD	20.40%
CUOTA VAR. ENFERMEDAD Y MATERNIDAD	1.10%
LÍMITE SUP. INV. Y VIDA Y CESANTIA	25.00
LÍMITE INFONAVIT	25.00


CÁLCULO DE DÍAS PAGADOS Y DÍAS LABORADOS

Ley Federal del Trabajo (LFT)		
	Días Calendario Anualizado	366.00
	DÍAS NO TRABAJADOS	
Art. 69	Días de descanso obligatorio	52.00
Art. 76	Vacaciones	12.00
Art. 74	Días festivos por ley: 1o. de enero; el primer lunes de febrero en conmemoración del 5 de febrero; el tercer lunes de marzo en conmemoración del 21 de marzo; el 1o. de mayo; el 16 de septiembre; el 1o. de octubre (Transición del Poder Ejecutivo), el tercer lunes de noviembre en conmemoración del 20 de noviembre y el 25 de diciembre. (Ver pestaña "Calendario 2024")	8.00
Días que dependerán de la aceptación del cliente o del contrato colectivo	Condiciones Climatológicas (Lluvias y Otros)	7.00
	Días por costumbre (contrato colectivo)	6.00
	Permisos y Enfermedad no profesional	3.00
	DÍAS PAGADOS DE ACUERDO A LA LFT	
Art.87	Aguinaldo por Ley	15.00
Art.80	Prima Vacacional 25% de los días otorgados de vacaciones	3.00
Art.71	Prima Adicional 25 % de los días de descanso obligatorios laborados	

Nombre de la dependencia:	Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)	
Número de licitación:	Fecha de concurso: 10 de junio de 2024	
CMIC-2024	Inicio: 17 de junio de 2024	
	Término: 2 de agosto de 2024 Duración: 47 días	
Obra:	Mantenimiento a la Oficina Central de la CMIC.	
Lugar:	Periférico Sur No. 4839 Col. Parques del Pedregal, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, CP. 14010	
Nombre del Licitante	Centro Nacional de Ingeniería de Costos (CEICO)	FIRMA
Responsable:	Ing. Arq. Omar Josué López Alanís	
Cargo:	Gerente	

SALARIOS NOMINALES

No.	Categoría	Salario Nominal	Factor de Salario Real	Salario Real
1	Auxiliar topógrafo	\$397.97	1.789005	\$711.97
2	Ayudante	\$299.73	1.805622	\$541.20
3	Ayudante de instalación	\$379.63	1.791975	\$680.29
4	Cabo de ayudantes	\$622.11	1.773079	\$1,103.05
5	Cabo de oficios	\$622.11	1.773079	\$1,103.05
6	Cadenero	\$397.97	1.789005	\$711.97
7	Carpintero de obra negra	\$446.10	1.788577	\$797.88
8	Oficial albañil	\$425.81	1.791188	\$762.71
9	Oficial azulejero	\$428.37	1.790856	\$767.15
10	Oficial electricista	\$462.79	1.786602	\$826.82
11	Oficial fierro	\$486.92	1.783991	\$868.66
12	Oficial impermeabilizador	\$455.28	1.787472	\$813.80
13	Oficial pastero	\$430.99	1.790497	\$771.69
14	Oficial pintor	\$425.81	1.791188	\$762.71
15	Oficial plomero	\$425.81	1.791188	\$762.71
16	Oficial yesero	\$425.81	1.791188	\$762.71
17	Operador de camión	\$557.06	1.777665	\$990.27
18	Operador de equipo ligero	\$509.52	1.781767	\$907.85
19	Operador de primera para equipos mayores	\$740.01	1.766822	\$1,307.47
20	Operador de primera para equipos menores	\$585.95	1.775510	\$1,040.36
21	Operador de retroexcavadora	\$656.11	1.771049	\$1,162.00
22	Tablaroquero	\$463.54	1.786519	\$828.12
23	Topógrafo	\$683.62	1.769543	\$1,209.69

Nombre de la dependencia:	Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)	
Número de licitación: CMIC-2024	Fecha de concurso: 10 de junio de 2024 Inicio: 17 de junio de 2024 Término: 2 de agosto de 2024 Duración: 47 días	
Obra:	Mantenimiento a la Oficina Central de la CMIC.	
Lugar:	Periférico Sur No. 4839 Col. Parques del Pedregal, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, CP. 14010	
Nombre del Licitante: Responsable: Cargo:	<i>Centro Nacional de Ingeniería de Costos (CEICO)</i> <i>Ing. Arq. Omar Josué López Alanís</i> <i>Gerente</i>	FIRMA


DATOS BÁSICOS PARA EL ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

DICAL	DÍAS CALENDARIO	366.00
DIAGI	DÍAS DE AGUINALDO	15.00
PIVAC	DÍAS POR PRIMA VACACIONAL	3.00
	Prima Adicional	
Tp	TOTAL DE DÍAS REALMENTE PAGADOS AL AÑO	SUMA: 384.00
DIDOM	DÍAS DE DESCANSO OBLIGATORIO	52.00
DIVAC	DÍAS DE VACACIONES	12.00
DIFE0	DÍAS FESTIVOS POR LEY	8.00
DIPEC	DÍAS PERDIDOS POR CONDICIONES DE CLIMA (LLUVIA Y OTROS)	7.00
DIPCO	DÍAS POR COSTUMBRE	6.00
DIPEN	DÍAS POR PERMISOS Y ENFERMEDAD NO PROFESIONAL	3.00
DINLA	DÍAS NO LABORADOS AL AÑO	SUMA: 88.00
TI	TOTAL DE DÍAS REALMENTE LABORADOS AL AÑO (DICAL)-(DINLA)	278.00
Tp / TI	DÍAS PAGADOS / DÍAS LABORADOS	1.381290
FSBC	FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACIÓN (Tp / DICAL) para cálculo de IMSS	1.049180

UNIDAD DE MEDIDA Y ACTUALIZACIÓN \$: **108.57**

TABLA DE SALARIOS REALES

NO.	CATEGORÍAS	Salario Nominal Diario "Sn"	Salario Base de Cotización	Tp / TI	Ps	Fsr= Ps (Tp/TI)+ (Tp/TI)	SALARIO REAL Sr = Sn * Fsr
1	Auxiliar topógrafo	\$397.97	\$417.54	1.38129	0.29517	1.789005	\$711.97
2	Ayudante	\$299.73	\$314.47	1.38129	0.30720	1.805622	\$541.20
3	Ayudante de instalación	\$379.63	\$398.30	1.38129	0.29732	1.791975	\$680.29
4	Cabo de ayudantes	\$622.11	\$652.71	1.38129	0.28364	1.773079	\$1,103.05
5	Cabo de oficios	\$622.11	\$652.71	1.38129	0.28364	1.773079	\$1,103.05
6	Cadenero	\$397.97	\$417.54	1.38129	0.29517	1.789005	\$711.97
7	Carpintero de obra negra	\$446.10	\$468.04	1.38129	0.29486	1.788577	\$797.88
8	Oficial albañil	\$425.81	\$446.75	1.38129	0.29675	1.791188	\$762.71
9	Oficial azulejero	\$428.37	\$449.44	1.38129	0.29651	1.790856	\$767.15
10	Oficial electricista	\$462.79	\$485.55	1.38129	0.29343	1.786602	\$826.82
11	Oficial herrero	\$486.92	\$510.87	1.38129	0.29154	1.783991	\$868.66
12	Oficial impermeabilizador	\$455.28	\$477.67	1.38129	0.29406	1.787472	\$813.80
13	Oficial pastero	\$430.99	\$452.19	1.38129	0.29625	1.790497	\$771.69
14	Oficial pintor	\$425.81	\$446.75	1.38129	0.29675	1.791188	\$762.71
15	Oficial plomero	\$425.81	\$446.75	1.38129	0.29675	1.791188	\$762.71
16	Oficial yesero	\$425.81	\$446.75	1.38129	0.29675	1.791188	\$762.71
17	Operador de camión	\$557.06	\$584.46	1.38129	0.28696	1.777665	\$990.27
18	Operador de equipo ligero	\$509.52	\$534.58	1.38129	0.28993	1.781767	\$907.85
19	Operador de primera para equipos may	\$740.01	\$776.40	1.38129	0.27911	1.766822	\$1,307.47
20	Operador de primera para equipos mer	\$585.95	\$614.77	1.38129	0.28540	1.775510	\$1,040.36
21	Operador de retroexcavadora	\$656.11	\$688.38	1.38129	0.28217	1.771049	\$1,162.00
22	Tablaroquero	\$463.54	\$486.34	1.38129	0.29337	1.786519	\$828.12
23	Topógrafo	\$683.62	\$717.24	1.38129	0.28108	1.769543	\$1,209.69

<p>Nombre de la dependencia: Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)</p> <p>Número de licitación: CMIC-2024</p> <p>Obra: Mantenimiento a la Oficina Central de la CMIC.</p> <p>Lugar: Periférico Sur No. 4839 Col. Parques del Pedregal, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, CP. 14010</p>	<p>Inicio: 17 de junio de 2024</p> <p>Término: 2 de agosto de 2024</p> <p>Duración: 47 días</p>	
		Firma
<p>Nombre del Licitante: Centro Nacional de Ingeniería de Costos (CEICO)</p> <p>Responsable: Ing. Arq. Omar Josué López Alanís</p> <p>Cargo: Gerente</p>		

Unidad de Medida y Actualización (UMA): \$108.57				Salario Base de Cotización (SBC)	Diferencia del Salario Base de Cotización y 3 veces la UMA	25 Veces la UMA \$2,714.25			
3 veces la UMA: \$325.71						ENFERMEDAD Y MATERNIDAD			
Fecha de Cálculo: 01-feb-24						Art.27 LSS	Cuota variable Art.106 LSS, fracción. II	Cuota Fija Art.106 LSS, fracción I	Prestaciones en especie pensionados Art.25 LSS
Salario mínimo		\$248.93							
Valor de la UMA:		\$108.57							
No.	CATEGORÍA	Sn	FSBC	Patronal	1.10%	20.40%	1.0500%		
		Factores para la UMA =>						Obrero-Patronal	1.50%
1	Auxiliar topógrafo	\$397.97	1.04918	\$417.54	\$91.83	\$1.010	\$22.15	\$4.38	
2	Ayudante	\$299.73	1.04918	\$314.47			\$22.15	\$3.30	
3	Ayudante de instalación	\$379.63	1.04918	\$398.30	\$72.59	\$0.798	\$22.15	\$4.18	
4	Cabo de ayudantes	\$622.11	1.04918	\$652.71	\$327.00	\$3.597	\$22.15	\$6.85	
5	Cabo de oficios	\$622.11	1.04918	\$652.71	\$327.00	\$3.597	\$22.15	\$6.85	
6	Cadenero	\$397.97	1.04918	\$417.54	\$91.83	\$1.010	\$22.15	\$4.38	
7	Carpintero de obra negra	\$446.10	1.04918	\$468.04	\$142.33	\$1.566	\$22.15	\$4.91	
8	Oficial albañil	\$425.81	1.04918	\$446.75	\$121.04	\$1.331	\$22.15	\$4.69	
9	Oficial azulejero	\$428.37	1.04918	\$449.44	\$123.73	\$1.361	\$22.15	\$4.72	
10	Oficial electricista	\$462.79	1.04918	\$485.55	\$159.84	\$1.758	\$22.15	\$5.10	
11	Oficial herrero	\$486.92	1.04918	\$510.87	\$185.16	\$2.037	\$22.15	\$5.36	
12	Oficial impermeabilizador	\$455.28	1.04918	\$477.67	\$151.96	\$1.672	\$22.15	\$5.02	
13	Oficial pastero	\$430.99	1.04918	\$452.19	\$126.48	\$1.391	\$22.15	\$4.75	
14	Oficial pintor	\$425.81	1.04918	\$446.75	\$121.04	\$1.331	\$22.15	\$4.69	
15	Oficial plomero	\$425.81	1.04918	\$446.75	\$121.04	\$1.331	\$22.15	\$4.69	
16	Oficial yesero	\$425.81	1.04918	\$446.75	\$121.04	\$1.331	\$22.15	\$4.69	
17	Operador de camión	\$557.06	1.04918	\$584.46	\$258.75	\$2.846	\$22.15	\$6.14	
18	Operador de equipo ligero	\$509.52	1.04918	\$534.58	\$208.87	\$2.298	\$22.15	\$5.61	
19	Operador de primera para equipos mayor	\$740.01	1.04918	\$776.40	\$450.69	\$4.958	\$22.15	\$8.15	
20	Operador de primera para equipos menor	\$585.95	1.04918	\$614.77	\$289.06	\$3.180	\$22.15	\$6.46	
21	Operador de retroexcavadora	\$656.11	1.04918	\$688.38	\$362.67	\$3.989	\$22.15	\$7.23	
22	Tablaroquero	\$463.54	1.04918	\$486.34	\$160.63	\$1.767	\$22.15	\$5.11	
23	Topógrafo	\$683.62	1.04918	\$717.24	\$391.53	\$4.307	\$22.15	\$7.53	

Nombre de la dependencia:

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)

Número de licitación:

CMIC-2024

Obra:

Mantenimiento a la Oficina Central de la CMIC.

Inicio: 17 de junio de 2024
Término: 2 de agosto de 2024
Duración: 47 días



Lugar: Periférico Sur No. 4839 Col. Parques del Pedregal, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, CP. 14010

Firma

Nombre del Licitante:

Centro Nacional de Ingeniería de Costos (CEICO)


Responsable:

Ing. Arq. Omar Josué López Alanís

Cargo:

Gerente

Categoría	25 Veces la UMA \$2,714.25						Impuesto Sobre Nómina (ISN)
	ENFERMEDAD Y MATERNIDAD				Invalidez y vida Art.147 LSS	INFONAVIT Art 29 de LEY INFONAVIT fracc. II	
	Prestaciones en dinero Art.107 LSS, fracc. I y II	Riesgo de trabajo Art.73 y 74 LSS	Guarderías Art.211 y 212 LSS	S.A.R. Art. 168 fracc. I LSS			
No.	0.7000%	7.58875%	1.00%	2.00%	1.7500%	5.0000%	
	0.9500%	7.58875%	1.00%	2.00%	2.3750%	5.0000%	
1	\$2.92	\$31.69	\$4.18	\$8.35	\$7.31	\$20.88	
2	\$2.20	\$23.86	\$3.14	\$6.29	\$5.50	\$15.72	
3	\$2.79	\$30.23	\$3.98	\$7.97	\$6.97	\$19.92	
4	\$4.57	\$49.53	\$6.53	\$13.05	\$11.42	\$32.64	
5	\$4.57	\$49.53	\$6.53	\$13.05	\$11.42	\$32.64	
6	\$2.92	\$31.69	\$4.18	\$8.35	\$7.31	\$20.88	
7	\$3.28	\$35.52	\$4.68	\$9.36	\$8.19	\$23.40	
8	\$3.13	\$33.90	\$4.47	\$8.94	\$7.82	\$22.34	
9	\$3.15	\$34.11	\$4.49	\$8.99	\$7.87	\$22.47	
10	\$3.40	\$36.85	\$4.86	\$9.71	\$8.50	\$24.28	
11	\$3.58	\$38.77	\$5.11	\$10.22	\$8.94	\$25.54	
12	\$3.34	\$36.25	\$4.78	\$9.55	\$8.36	\$23.88	
13	\$3.17	\$34.32	\$4.52	\$9.04	\$7.91	\$22.61	
14	\$3.13	\$33.90	\$4.47	\$8.94	\$7.82	\$22.34	
15	\$3.13	\$33.90	\$4.47	\$8.94	\$7.82	\$22.34	
16	\$3.13	\$33.90	\$4.47	\$8.94	\$7.82	\$22.34	
17	\$4.09	\$44.35	\$5.84	\$11.69	\$10.23	\$29.22	
18	\$3.74	\$40.57	\$5.35	\$10.69	\$9.36	\$26.73	
19	\$5.43	\$58.92	\$7.76	\$15.53	\$13.59	\$38.82	
20	\$4.30	\$46.65	\$6.15	\$12.30	\$10.76	\$30.74	
21	\$4.82	\$52.24	\$6.88	\$13.77	\$12.05	\$34.42	
22	\$3.40	\$36.91	\$4.86	\$9.73	\$8.51	\$24.32	
23	\$5.02	\$54.43	\$7.17	\$14.34	\$12.55	\$35.86	

<p>Nombre de la dependencia: Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)</p> <p>Número de licitación: CMIC-2024</p> <p>Obra: Mantenimiento a la Oficina Central de la CMIC.</p> <p>Lugar: Periférico Sur No. 4839 Col. Parques del Pedregal, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, CP. 14010</p>	<p>Inicio: 17 de junio de 2024</p> <p>Término: 2 de agosto de 2024</p> <p>Duración: 47 días</p>	
		Firma
<p>Nombre del Licitante: Centro Nacional de Ingeniería de Costos (CEICO)</p> <p>Responsable: Ing. Arq. Omar Josué López Alanís</p> <p>Cargo: Gerente</p>		

Categoría	25 Veces la UMA \$2,714.25								Suma prestaciones	Ps= Obligaciones Obrero-Patronales Art.160 RLOP
	Cesantía en edad avanzada y vejez									
	Art.168 LSS fracc. II									
	Rangos	\$248.93	\$251.42	\$163.94	\$218.23	\$272.51	\$326.80	\$381.08		
		\$162.86	\$217.14	\$271.43	\$325.71	\$380.00	\$434.28			
No.	3.150%	3.413%	4.000%	4.353%	4.588%	4.756%	4.882%	5.331%	SP	SP/SBC
	4.275%	4.538%	5.125%	5.478%	5.713%	5.881%	6.007%	6.456%		
1							\$20.38		\$123.25	0.29517
2					\$14.43				\$96.60	0.30720
3							\$19.45		\$118.42	0.29732
4								\$34.80	\$185.14	0.28364
5								\$34.80	\$185.14	0.28364
6							\$20.38		\$123.25	0.29517
7								\$24.95	\$138.01	0.29486
8								\$23.82	\$132.57	0.29675
9								\$23.96	\$133.26	0.29651
10								\$25.88	\$142.48	0.29343
11								\$27.23	\$148.94	0.29154
12								\$25.46	\$140.47	0.29406
13								\$24.11	\$133.96	0.29625
14								\$23.82	\$132.57	0.29675
15								\$23.82	\$132.57	0.29675
16								\$23.82	\$132.57	0.29675
17								\$31.16	\$167.72	0.28696
18								\$28.50	\$154.99	0.28993
19								\$41.39	\$216.70	0.27911
20								\$32.77	\$175.45	0.28540
21								\$36.70	\$194.24	0.28217
22								\$25.93	\$142.68	0.29337
23								\$38.24	\$201.60	0.28108



Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción

Centro Nacional de Ingeniería de Costos

Calendario para determinar los días no laborados en el 2024



ENERO						
D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

FEBRERO						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29		

MARZO						
D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

ABRIL						
D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

MAYO						
D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

JUNIO						
D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

JULIO						
D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

AGOSTO						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

SEPTIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

OCTUBRE						
D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

NOVIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

DICIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

DÍAS NO LABORADOS

1) Descanso obligatorio = 52

2) Vacaciones = 12

3) Festivos por ley = 8

4) Por condiciones de clima (lluvia y otros) = 7

5) Por costumbre = 6

6) Permisos y enfermedad no profesional = 3

Total = 88 días

Consideraciones:

- El artículo 69 de la Ley Federal del Trabajo (LFT) indica que por cada seis días de trabajo disfrutará el trabajador de un día de descanso, en este cálculo, se consideró como día de descanso el domingo, sin embargo, las empresas deben considerar el día de descanso por el que tengan establecido.
- El artículo 76 de la LFT menciona que los trabajadores que tengan más de un año de servicios disfrutarán de un periodo anual de vacaciones pagadas, que en ningún caso podrá ser inferior a doce días laborables, y que aumentará en dos días laborables, hasta llegar a veinte, por cada año subsecuente de servicios.
- De acuerdo con el artículo 74 de la LFT, los días de descanso obligatorio para el 2024 son los siguientes; 1o. de enero; el primer lunes de febrero en conmemoración del 5 de febrero; el tercer lunes de marzo en conmemoración del 21 de marzo; el 1o. de mayo; el 16 de septiembre; el 1o. de octubre de cada seis años, cuando corresponda a la transmisión del Poder Ejecutivo Federa, el tercer lunes de noviembre en conmemoración del 20 de noviembre y el 25 de diciembre.
- El artículo 23 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionadas con las Mismas, menciona que los programas de ejecución de los trabajos indicarán las fechas previstas de comienzo y terminación de todas sus fases, considerando las condiciones climáticas y demás características ambientales esperadas en la zona o región donde deban realizarse, a efectos de nuestro cálculo se consideran 7 días.
- Se consideran días por costumbre los siguientes: El 6 de abril (Jueves Santo Católico); el 7 de abril (Viernes Santo Católico); el 8 de abril (Sábado de Gloria Católico) el 3 de mayo (Día de la Santa Cruz Católico) el 02 de noviembre (Día de los Fieles Difuntos) y el 12 de diciembre (Día de la Virgen María Católico). Cabe mencionar, que se deberán considerar los días por costumbre que se celebren en la región donde se llevarán a cabo los trabajos.
- El artículo 50 de la Ley del Seguro Social, menciona que el asegurado que sufra algún accidente o enfermedad de trabajo, para gozar de las prestaciones en dinero, deberá someterse a los exámenes médicos y a los tratamientos que determine el Instituto Mexicano del Seguro Social y el Instituto deberá dar aviso al patrón cuando califique de profesional algún accidente o enfermedad.

Tabulador de salario integrado

Categoría	Unidad	Salario real
Auxiliar topógrafo	Jornada	\$711.97
Ayudante	Jornada	\$541.20
Ayudante de instalación	Jornada	\$680.29
Cabo de ayudantes	Jornada	\$1,103.05
Cabo de oficinas	Jornada	\$1,103.05
Cadenero	Jornada	\$711.97
Carpintero de obra negra	Jornada	\$797.88
Oficial albañil	Jornada	\$762.71
Oficial azulejero	Jornada	\$767.15
Oficial electricista	Jornada	\$826.82
Oficial herrero	Jornada	\$868.66
Oficial impermeabilizador	Jornada	\$813.80
Oficial pastero	Jornada	\$771.69
Oficial pintor	Jornada	\$762.71
Oficial plomero	Jornada	\$762.71
Oficial yesero	Jornada	\$762.71
Operador de camión	Jornada	\$990.27
Operador de equipo ligero	Jornada	\$907.85
Operador de primera para equipos mayores	Jornada	\$1,307.47
Operador de primera para equipos menores	Jornada	\$1,040.36
Operador de retroexcavadora	Jornada	\$1,162.00
Tablaroquero	Jornada	\$828.12
Topógrafo	Jornada	\$1,209.69



1.2 TABULADOR DE SALARIO INTEGRADO



Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción





Cuadrillas de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Costo
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	\$626.17
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	\$1,484.93
MO-CCR-00030	Cuadrilla 3 (Albañil + 6 Ayudantes)	Jornada	\$4,615.78
MO-CCR-00040	Cuadrilla 4 (Carpintero de obra negra + 1 Ayudante)	Jornada	\$1,521.85
MO-CCR-00050	Cuadrilla 5 (Fierrero + 1 Ayudante)	Jornada	\$1,596.17
MO-CCR-00060	Cuadrilla 6 (Pintor + 1 Ayudante)	Jornada	\$1,484.93
MO-CCR-00070	Cuadrilla 7 (Pastero + 1 Ayudante)	Jornada	\$1,494.35
MO-CCR-00080	Cuadrilla 8 (Impermeabilizador + 1 Ayudante)	Jornada	\$1,538.57
MO-CCR-00090	Cuadrilla 9 (Azulejero + 1 Ayudante)	Jornada	\$1,489.59
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	\$1,630.97
MO-CCR-00110	Cuadrilla 11 (Topógrafo + 2 Auxiliar de topógrafo)	Jornada	\$2,939.04
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	\$1,698.29
MO-CCR-00130	Cuadrilla 13 (Albañil + 2 Ayudantes)	Jornada	\$2,111.10
MO-CCR-00140	Cuadrilla 14 (Yesero + 1 Ayudante)	Jornada	\$1,484.93
MO-CCR-00150	Cuadrilla 15 (Tablaroquero + 1 Ayudante)	Jornada	\$1,699.65
MO-CCR-00160	Cuadrilla 16 (Operador de equipo ligero)	Jornada	\$926.01
MO-CCR-00170	Cuadrilla 17 (Operador de retroexcavadora)	Jornada	\$1,185.24
MO-CCR-00180	Cuadrilla 18 (Operador de camión)	Jornada	\$1,010.08
MO-CCR-00190	Cuadrilla 19 (Operador de primera para equipos mayores)	Jornada	\$1,333.62
MO-CCR-00200	Cuadrilla 20 (Operador de primera para equipos menores)	Jornada	\$1,061.17



1.3 CUADRILLAS DE TRABAJO



Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción





Análisis de cuadrillas de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Salario Real	Importe
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada				
	MANO DE OBRA					
	Ayudante	Jornada	1.000000	*	\$541.20	\$541.20
	Cabo de ayudantes	Jornada	0.050000	*	\$1,103.05	\$55.15
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$596.35
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Herramienta de mano	%	0.030000	*	\$596.35	\$17.89
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$596.35	\$11.93
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$29.82
					COSTO DIRECTO:	\$626.17
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada				
	MANO DE OBRA					
	Oficial albañil	Jornada	1.000000	*	\$762.71	\$762.71
	Ayudante	Jornada	1.000000	*	\$541.20	\$541.20
	Cabo de oficios	Jornada	0.100000	*	\$1,103.05	\$110.31
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$1,414.22
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Herramienta de mano	%	0.030000	*	\$1,414.22	\$42.43
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$1,414.22	\$28.28
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$70.71
					COSTO DIRECTO:	\$1,484.93
MO-CCR-00030	Cuadrilla 3 (Albañil + 6 Ayudantes)	Jornada				
	MANO DE OBRA					
	Oficial albañil	Jornada	1.000000	*	\$762.71	\$762.71
	Ayudante	Jornada	6.000000	*	\$541.20	\$3,247.20
	Cabo de oficios	Jornada	0.350000	*	\$1,103.05	\$386.07
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$4,395.98
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Herramienta de mano	%	0.030000	*	\$4,395.98	\$131.88
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$4,395.98	\$87.92
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$219.80
					COSTO DIRECTO:	\$4,615.78



Análisis de cuadrillas de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Salario Real	Importe
MO-CCR-00040	Cuadrilla 4 (Carpintero de obra negra + Jornada 1 Ayudante)					
	MANO DE OBRA					
	Carpintero de obra negra	Jornada	1.000000	*	\$797.88	\$797.88
	Ayudante	Jornada	1.000000	*	\$541.20	\$541.20
	Cabo de oficios	Jornada	0.100000	*	\$1,103.05	\$110.31
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$1,449.39
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Herramienta de mano	%	0.030000	*	\$1,449.39	\$43.48
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$1,449.39	\$28.99
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$72.47
					COSTO DIRECTO:	\$1,521.85
MO-CCR-00050	Cuadrilla 5 (Fierro + 1 Ayudante)	Jornada				
	MANO DE OBRA					
	Oficial fierro	Jornada	1.000000	*	\$868.66	\$868.66
	Ayudante	Jornada	1.000000	*	\$541.20	\$541.20
	Cabo de oficios	Jornada	0.100000	*	\$1,103.05	\$110.31
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$1,520.17
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Herramienta de mano	%	0.030000	*	\$1,520.17	\$45.60
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$1,520.17	\$30.40
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$76.01
					COSTO DIRECTO:	\$1,596.17
MO-CCR-00060	Cuadrilla 6 (Pintor + 1 Ayudante)	Jornada				
	MANO DE OBRA					
	Oficial pintor	Jornada	1.000000	*	\$762.71	\$762.71
	Ayudante	Jornada	1.000000	*	\$541.20	\$541.20
	Cabo de oficios	Jornada	0.100000	*	\$1,103.05	\$110.31
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$1,414.22
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Herramienta de mano	%	0.030000	*	\$1,414.22	\$42.43
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$1,414.22	\$28.28
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$70.71
					COSTO DIRECTO:	\$1,484.93



Análisis de cuadrillas de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Salario Real	Importe
MO-CCR-00070	Cuadrilla 7 (Pastero + 1 Ayudante)	Jornada				
	MANO DE OBRA					
	Oficial pastero	Jornada	1.000000	*	\$771.69	\$771.69
	Ayudante	Jornada	1.000000	*	\$541.20	\$541.20
	Cabo de oficios	Jornada	0.100000	*	\$1,103.05	\$110.31
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$1,423.20
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Herramienta de mano	%	0.030000	*	\$1,423.20	\$42.70
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$1,423.20	\$28.46
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$71.16
					COSTO DIRECTO:	\$1,494.35
MO-CCR-00080	Cuadrilla 8 (Impermeabilizador + 1 Jornada Ayudante)					
	MANO DE OBRA					
	Oficial impermeabilizador	Jornada	1.000000	*	\$813.80	\$813.80
	Ayudante	Jornada	1.000000	*	\$541.20	\$541.20
	Cabo de oficios	Jornada	0.100000	*	\$1,103.05	\$110.31
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$1,465.31
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Herramienta de mano	%	0.030000	*	\$1,465.31	\$43.96
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$1,465.31	\$29.31
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$73.27
					COSTO DIRECTO:	\$1,538.57
MO-CCR-00090	Cuadrilla 9 (Azulejero + 1 Ayudante)	Jornada				
	MANO DE OBRA					
	Oficial azulejero	Jornada	1.000000	*	\$767.15	\$767.15
	Ayudante	Jornada	1.000000	*	\$541.20	\$541.20
	Cabo de oficios	Jornada	0.100000	*	\$1,103.05	\$110.31
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$1,418.66
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Herramienta de mano	%	0.030000	*	\$1,418.66	\$42.56
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$1,418.66	\$28.37
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$70.93
					COSTO DIRECTO:	\$1,489.59



Análisis de cuadrillas de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Salario Real	Importe
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)					
	MANO DE OBRA					
	Oficial plomero	Jornada	1.000000	*	\$762.71	\$762.71
	Ayudante de instalación	Jornada	1.000000	*	\$680.29	\$680.29
	Cabo de oficios	Jornada	0.100000	*	\$1,103.05	\$110.31
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$1,553.31
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Herramienta de mano	%	0.030000	*	\$1,553.31	\$46.60
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$1,553.31	\$31.07
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$77.67
					COSTO DIRECTO:	\$1,630.97
MO-CCR-00110	Cuadrilla 11 (Topógrafo + 2 Auxiliar de topógrafo)					
	MANO DE OBRA					
	Topógrafo	Jornada	1.000000	*	\$1,209.69	\$1,209.69
	Auxiliar topógrafo	Jornada	2.000000	*	\$711.97	\$1,423.94
	Cabo de oficios	Jornada	0.150000	*	\$1,103.05	\$165.46
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$2,799.09
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Herramienta de mano	%	0.030000	*	\$2,799.09	\$83.97
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$2,799.09	\$55.98
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$139.95
					COSTO DIRECTO:	\$2,939.04



Análisis de cuadrillas de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Salario Real	Importe
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante Jornada de instalación)					
	MANO DE OBRA					
	Oficial electricista	Jornada	1.000000	*	\$826.82	\$826.82
	Ayudante de instalación	Jornada	1.000000	*	\$680.29	\$680.29
	Cabo de oficios	Jornada	0.100000	*	\$1,103.05	\$110.31
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$1,617.42
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Herramienta de mano	%	0.030000	*	\$1,617.42	\$48.52
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$1,617.42	\$32.35
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$80.87
					COSTO DIRECTO:	\$1,698.29
MO-CCR-00130	Cuadrilla 13 (Albañil + 2 Ayudantes)	Jornada				
	MANO DE OBRA					
	Oficial albañil	Jornada	1.000000	*	\$762.71	\$762.71
	Ayudante	Jornada	2.000000	*	\$541.20	\$1,082.40
	Cabo de oficios	Jornada	0.150000	*	\$1,103.05	\$165.46
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$2,010.57
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Herramienta de mano	%	0.030000	*	\$2,010.57	\$60.32
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$2,010.57	\$40.21
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$100.53
					COSTO DIRECTO:	\$2,111.10
MO-CCR-00140	Cuadrilla 14 (Yesero + 1 Ayudante)	Jornada				
	MANO DE OBRA					
	Oficial yesero	Jornada	1.000000	*	\$762.71	\$762.71
	Ayudante	Jornada	1.000000	*	\$541.20	\$541.20
	Cabo de oficios	Jornada	0.100000	*	\$1,103.05	\$110.31
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$1,414.22
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Herramienta de mano	%	0.030000	*	\$1,414.22	\$42.43
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$1,414.22	\$28.28
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$70.71
					COSTO DIRECTO:	\$1,484.93



Análisis de cuadrillas de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Salario Real	Importe
MO-CCR-00150	Cuadrilla 15 (Tablaroquero + Ayudante)					
	MANO DE OBRA					
	Tablaroquero	Jornada	1.000000	*	\$828.12	\$828.12
	Ayudante de instalación	Jornada	1.000000	*	\$680.29	\$680.29
	Cabo de oficios	Jornada	0.100000	*	\$1,103.05	\$110.31
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$1,618.72
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Herramienta de mano	%	0.030000	*	\$1,618.72	\$48.56
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$1,618.72	\$32.37
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$80.94
					COSTO DIRECTO:	\$1,699.65
MO-CCR-00160	Cuadrilla 16 (Operador de equipo ligero)	Jornada				
	MANO DE OBRA					
	Operador de equipo ligero	Jornada	1.000000	*	\$907.85	\$907.85
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$907.85
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$907.85	\$18.16
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$18.16
					COSTO DIRECTO:	\$926.01
MO-CCR-00170	Cuadrilla 17 (Operador de retroexcavadora)	Jornada				
	MANO DE OBRA					
	Operador de retroexcavadora	Jornada	1.000000	*	\$1,162.00	\$1,162.00
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$1,162.00
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$1,162.00	\$23.24
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$23.24
					COSTO DIRECTO:	\$1,185.24



Análisis de cuadrillas de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Salario Real	Importe
MO-CCR-00180	Cuadrilla 18 (Operador de camión)	Jornada				
	MANO DE OBRA					
	Operador de camión	Jornada	1.000000	*	\$990.27	\$990.27
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$990.27
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$990.27	\$19.81
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$19.81
					COSTO DIRECTO:	\$1,010.08
MO-CCR-00190	Cuadrilla 19 (Operador de primera para equipos mayores)	Jornada				
	MANO DE OBRA					
	Operador de primera para equipos mayores	Jornada	1.000000	*	\$1,307.47	\$1,307.47
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$1,307.47
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$1,307.47	\$26.15
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$26.15
					COSTO DIRECTO:	\$1,333.62
MO-CCR-00200	Cuadrilla 20 (Operador de primera para equipos menores)	Jornada				
	MANO DE OBRA					
	Operador de primera para equipos menores	Jornada	1.000000	*	\$1,040.36	\$1,040.36
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$1,040.36
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Equipo de seguridad	%	0.020000	*	\$1,040.36	\$20.81
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$20.81
					COSTO DIRECTO:	\$1,061.17



1.4 ANÁLISIS DE CUADRILLAS DE TRABAJO



Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción





2 MATERIALES



Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción





2.1 LISTADO DE MATERIALES



Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción





Listado de materiales

Descripción	Unidad	Costo
Abrazadera de acero galvanizado tipo Omega de 13 mm (1/2") modelo 9800050, marca Argos Eléctrica.	Pieza	\$1.94
Abrazadera de acero galvanizado tipo Omega de 19 mm (3/4") modelo 9800100, marca Argos Eléctrica.	Pieza	\$2.05
Abrazadera de acero galvanizado tipo Omega de 25 mm (1") modelo 9800150, marca Argos Eléctrica.	Pieza	\$2.45
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	\$97.41
Aceite para motor SAE 10W-30, clave ACT-4T-32, marca Truper, de 946 ml.	Pieza	\$92.90
Adaptador de espiga de PVC de 100 mm (4")	Pieza	\$70.64
Adhesivo Gris Rápido marca Interceramic, saco de 20 kg.	Pieza	\$133.62
Adoquín de concreto hexagonal de 23 x 23 cm, de 6 cm de espesor, marca Macere.	m ²	\$226.52
Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	\$68.97
Aislacustic (Aislamiento termo-acústico) de fibra de vidrio R-8 (6.4 cm de espesor) de 0.61 x 2.44, marca Owens Corning.	Pieza	\$2,240.52
Alambre ferretero galvanizado calibre 12 (22.8 m/kg) marca Aceromex.	Kg	\$25.28
Alambre ferretero galvanizado calibre 16 (64.7 m/kg) marca Aceromex.	Kg	\$34.56
Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	\$19.56
Alambrón de acero para construcción de 1/4", clave 2341	kg	\$22.25
Andamio tubular con escalera interna de 5 m de altura, de 2.20 m de largo x 1.56 m de ancho	Pieza	\$27,480.00
Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Pieza	\$3,030.00
Ángulo de amarre de 1" x 1", calibre 26, longitud de 3.05 m, marca Panel Rey.	Pieza	\$31.03
Arbotante decorativo Forte modelo TL-6050/S, acabado satinado, marca TecnoLite	Pieza	\$306.31
Arena	m ³	\$215.52
Armex de 15x20-a, tramo de 6 m	Pieza	\$141.02



Listado de materiales

Descripción	Unidad	Costo
Asiento para WC elongado, con tapa envolvente, frente abierto, cierre lento con antibacterial, modelo AT-4, marca Helvex.	Pieza	\$1,075.00
Barrote de tercera para cimbra de 4 cm x 8 cm x 2.44 m	Pieza	\$85.24
Base para mastil de acometida de 32 mm (1 1/4") clave BSD 114, marca Anclo.	Pieza	\$43.67
Base para medidor tipo monofásico de 4 terminales de 100 A, código 363450, catálogo BW-4T, marca IUSA.	Pieza	\$110.22
Block de concreto de 15x20x40 cm	Pieza	\$9.05
Boquilla sin arena para juntas menores de 3 mm, marca Interceramic, saco de 5 kg.	Pieza	\$154.31
Brida flexible de manga corta de 4" , modelo PB-200, marca Coflex.	Pieza	\$130.96
Broca para concreto de 3/16 x 4", modelo BCT-3/16X4, código 11200, marca Truper.	Pieza	\$8.73
Cable de cobre con aislante Vinanel XXI RoHS THW-LS, calibre 10 AWG, color rojo, código 3004674, marca Condumex.	m	\$15.84
Cable de cobre con aislante Vinanel XXI RoHS THW-LS, calibre 12 AWG, color negro, código 3004672, marca Condumex.	m	\$10.18
Cable de cobre con aislante Vinanel XXI RoHS THW-LS, calibre 8 AWG, color blanco, código 3004673, marca Condumex.	m	\$26.19
Cable de cobre semiduro desnudo calibre 6 (0.120 kg/m) 7 hilos, código 3006147, marca Condumex.	m	\$23.60
Cable de cobre semiduro desnudo calibre 8 (0.075 kg/m) 7 hilos, código 3006150, marca Condumex.	m	\$14.87
Cable de red universal de 120V, #2127087, marca Hilti, de 4m de longitud.	Pieza	\$1,266.35
Caja de 1/2" para entrada de 3/4" (19 mm) modelo KP-CANEG12-100, marca Poliflex.	Pieza	\$18.59
Cal hidratada modelo cal Pirámide, saco de 25 kg	t	\$2,875.00
Calentador de agua instantáneo para gas L.P., modelo KRONIUS-16, con capacidad de servicio de 16 litros por minuto, con encendido electrónico automático, marca IUSA (Incluye accesorios de chimenea), o similar en calidad.	Pieza	\$9,589.63
Calentador solar modelo Termosifon 150, con capacidad de tanque de almacenamiento de 150 litros, para abastecer 3 regaderas, (Incluye Kit de instalación) marca Calorex.	Pieza	\$13,779.46



Listado de materiales

Descripción	Unidad	Costo
Canal de amarre de 2 1/2" (6.35 cm) de ancho, calibre 26, de 3.05 m de longitud, marca Panel Rey.	Pieza	\$58.83
Canal listón de 2 1/2" (6.35 cm) calibre 26, de 3.05 m, marca Panel Rey.	Pieza	\$55.65
Canaleta de carga de 1 5/8" (41 mm) calibre 22, de 3.05 m de largo, marca Panel Rey.	Pieza	\$52.05
Cartucho de gas butano de 220 g, catálogo CG220, marca Nacobre.	Pieza	\$57.35
Cemento para albañilería (Mortero), saco de 50 kg	t	\$3,333.33
Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	\$3,732.76
Centro de carga de 2 Polos, 50 A, 1F-2H, 127 V, de sobreponer modelo QOD2S, marca Schneider Electric.	Pieza	\$210.73
Chalupa para entrada de 1/2" (13 mm) modelo KP.CHANEG.100, marca Poliflex.	Pieza	\$14.09
Cilindro vertical para gas LP, con capacidad de 30 kilos, modelo PT30CIL, marca Cytsa.	Pieza	\$3,597.68
Cinzel puntero modelo TE-SPX SM 70, marca Hilti, de 70 cm.	Pieza	\$3,353.50
Cinta de aislar de 19 mmx 18 m, color negro, modelo M-33, código 12500, marca Truper.	Pieza	\$12.26
Cinta de papel para refuerzo de uniones de 2" de ancho, de 76.25 m de largo, sin refuerzo de cartón, código 800752, marca Panel Rey.	Pieza	\$82.27
Cinta de teflón de 3/4" de 13 m, código 12513, marca Truper.	Pieza	\$7.43
Cisterna de polietileno de 5,000 litros de capacidad, color azul, 2,38 m de diámetro, 1.33 m de altura, con accesorios, marca Rotoplas.	Pieza	\$21,028.45
Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	\$31.99
Clavo de 3 1/2" (89 mm) con cabeza, calibre 8, clave 3122	kg	\$31.99
Clip de suspensión con clavo estándar para concreto X-CC CS27 P8, marca Hilti.	Pieza	\$5.21
Codo de 90° CPVC CTS RD-11 de 1/2" (13 mm) de cementar, código 92035C, marca Cresco.	Pieza	\$2.17
Codo de 90° de 13 mm (1/2") cobre a cobre, catálogo 107, marca Nacobre.	Pieza	\$11.20
Codo de 90° de polipropileno PP-R de 20 mm (1/2") tipo Tuboplus, código 200014, marca Rotoplas.	Pieza	\$4.48



Listado de materiales

Descripción	Unidad	Costo
Codo de 90° para alcantarillado sanitario de PVC de 160 mm, serie 20, marca Cresco.	Pieza	\$143.97
Codo de 90° para gas PE-AL-PE de 1/2" (20 mm) marca IUSAGas.	Pieza	\$98.98
Codo sanitario de PVC de 90° de 2" (50 mm) marca Cresco.	Pieza	\$7.37
Coladera de cúpula para azotea modelo 444-X, marca Helvex.	Pieza	\$1,176.74
Coladera para piso de una boca con rejilla redonda modelo 24, marca Helvex.	Pieza	\$1,104.44
Compuesto Ready Mix estándar, caja de 25 kg, marca Panel Rey.	Pieza	\$318.64
Concreto premezclado bombeable de $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$, RN, clase 1 (estructural) revenimiento 14 cm, tma 20 mm.	m ³	\$1,284.37
Concreto premezclado bombeable de $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$, RN, clase 1 (estructural) revenimiento 14 cm, tma 20 mm.	m ³	\$1,345.50
Concreto premezclado bombeable de $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$, RN, clase 1 (estructural) revenimiento 14 cm, tma 20 mm.	m ³	\$1,445.80
Concreto premezclado bombeable de $f_c = 300 \text{ kg/cm}^2$, RN, clase 1 (estructural) revenimiento 14 cm, tma 20 mm.	m ³	\$1,540.92
Concreto premezclado bombeable de $f_c = 350 \text{ kg/cm}^2$, RN, clase 1 (estructural) revenimiento 14 cm, tma 20 mm.	m ³	\$1,693.04
Conector de cobre a rosca exterior de 1/2" (13 mm) modelo 10413, marca Nacobre.	Pieza	\$11.47
Conector de cobre a rosca interior de 1/2" (13 mm) catálogo 10313, marca Nacobre.	Pieza	\$16.43
Conector para varilla modelo AME071, marca Amesa.	Pieza	\$10.09
Manguera multicapa para conducción de gas de 3/8" (12 mm) longitud de 100 cm, código 618259, marca IUSA.	Pieza	\$74.14
Contra de push para lavabo sin rebosadero, modelo TH-065, marca Helvex.	Pieza	\$1,085.75
Cople conduit de PVC tipo ligero de 1" (25 mm) marca Cresco.	Pieza	\$2.28
Cople conduit de PVC tipo pesado de 1" (25 mm) marca Cresco.	Pieza	\$2.78
Cople de 90° de polipropileno PP-R de 25 mm (3/4") tipo Tuboplus, código 200066, marca Rotoplas.	Pieza	\$6.03
Cople de cobre sin ranura de 19 mm (3/4") cobre a cobre, catálogo 101, marca Nacobre.	Pieza	\$19.47



Listado de materiales

Descripción	Unidad	Costo
Cople de CPVC CTS RD-11 de 3/4" (19 mm) de cementar, código 92020C, marca Cresco.	Pieza	\$3.22
Cople de FoFo a PVC de 100 mm (4") Tisa Tar	Pieza	\$165.15
Crestuco Ecológico Blanco, saco de 40 kg, marca Crest.	Pieza	\$247.84
Cromix color endurecedor, color Terracota, saco de 20 kg, marca Cemix.	Pieza	\$392.24
Curacreto Blanco JR T1CA, bote de 19 l	Pieza	\$580.80
Curva conduit de PVC tipo ligero de 1/2" (13 mm) marca Cresco.	Pieza	\$2.11
Curva conduit de PVC tipo pesado de 1/2" (13 mm) marca Cresco.	Pieza	\$4.65
Dados para Termofusor (M-H) de 20 mm (1/2") con ranura, código 200092, marca Rotoplas	Pieza	\$168.48
Dados para Termofusor (M-H) de 25 mm (3/4") con ranura, código 200093, marca Rotoplas	Pieza	\$219.79
Desmoldante en polvo, color chocolate, caja de 10 kg, marca Cemix.	Pieza	\$756.47
Desmoldante Molducreto JR, marca Curacreto, bote de 19 l	Pieza	\$580.80
Diésel	l	\$21.19
Disco de diamante de 4 1/2", espesor 1.7 mm, rin continuo, acabado fino, para cortes en loseta y azulejo, código 12977, marca Truper.	Pieza	\$146.41
Duela de tercera para cimbra de 2 cm x 10 cm x 2.44 m	Pieza	\$43.41
Electricidad Comercial CFE - Tarifa Intermedia GDMTH.	Kw/h	\$1.68
Escalera de tijera, tipo II, de aluminio, 5 escalones con bandeja, altura de 1.83 m, 5.72 kg de peso, modelo EST-25, código 10335, marca Truper.	Pieza	\$1,200.21
Escalera de tijera, tipo II, de aluminio, 9 escalones con bandeja, altura de 3.05 m, 10.65 kg de peso, modelo EST-29, código 10436, marca Truper, o similar en calidad.	Pieza	\$2,073.42
Escalerilla, diseño 10-2, ancho de 7 cm, para muros de 10 cm de espesor, tramo de 3 m.	Pieza	\$34.48
Fregadero de acero inoxidable de 48.5 x 83 cm, modelo STYLO 1C 1E I/D, código 40136903, marca Teka.	Pieza	\$4,382.30
Gas butano/propano con válvula roscada, lata de 275 gr, código 11915, marca Truper.	Pieza	\$47.25
Gasolina Magna	l	\$19.79



Listado de materiales

Descripción	Unidad	Costo
Grasa lubricante para martillos rompedores SDS-Max, modelo Hilti Grease 50ml	Pieza	\$105.00
Grava de 3/4" (19 mm)	m ³	\$340.72
Hilo para albañil de 165 m, código 12989, clave HIL-165, marca Truper.	Pieza	\$22.06
Impermeabilizante elastomérico con reciclado de llanta Top Total 10 años, cubeta de 19 litros, marca Comex.	Pieza	\$2,270.54
Inodoro ecológico, taza y tanque elongado, modelo WC Rodano, marca Helvex.	Pieza	\$3,333.00
Interruptor de seguridad para uso interior de 2 Polos, 30 A, modelo L221, marca Schneider Electric.	Pieza	\$458.21
Interruptor sencillo (apagador) 10 A, 127 V, color marfil, modelo E2001, marca Bticino.	Pieza	\$14.41
Interruptor termomagnético para protección ante sobrecarga y cortocircuito de 2 Polos, 15 A, modelo QO215, marca Schneider Electric.	Pieza	\$478.29
Juego de manerales grandes de palanca Nuva, modelo C62, marca Helvex.	Pieza	\$1,783.82
Lámpara LED modelo 3DG9LED30V300, de 3 W, tipo de base G9, marca Tecnolite.	Pieza	\$132.70
Lavabo de sobreponer sin rebosadero, modelo LV Clap, color blanco, marca Helvex.	Pieza	\$1,261.80
Llanta para camión de volteo MV EURO V 4X2 35K11R, 11R22.5 WorkHorse MSA (6 llantas) marca Goodyear	Juego	\$53,114.74
Llantas para cargador de ruedas Caterpillar 950GC, Solideal Camso LM 23.5R25 (4)	Juego	\$186,009.39
Llantas para revolvedora, marca Pirelli, modelo TR20, medida 12.00-20.	Juego	\$10,233.89
Llantas Retroexcavadora Cargadora Caterpillar 416F Pirelli TD500 11.00-16 , 19.5L-24	Juego	\$43,071.89
Llave de nariz roscable de 13 mm (1/2"), modelo VNR-13C, marca Nacobre.	Pieza	\$88.14
Llave mezcladora de pared Nuva de 8" para lavabo, modelo E3000-1.9, acabado cromo, marca Helvex.	Pieza	\$3,343.00
Lubricante para tubería de 1 litro, marca Oatey.	Pieza	\$184.38
Luminario interior de sobreponer Zeta I, modelo PTLLEDC-006/40/B de 15 W, marca Tecnolite.	Pieza	\$609.91



Listado de materiales

Descripción	Unidad	Costo
Luminario interior Portland I, modelo PTLLED-003/25W/30, marca Tecnolite.	Pieza	\$1,220.73
Malla electrosoldada de 6x6-10/10, de 2.5x40 m, modelo 604	m ²	\$17.19
Manguera flexible para agua, de acero inoxidable de 1/2" a 1/2" (13 mm) de 40 cm de largo, código 396363, marca IUSA.	Pieza	\$60.19
Manguera flexible para gas de 3/8" (10 mm) trenzada de latón de 60 cm, modelo FGL-10-060, marca Nacobre.	Pieza	\$93.27
Manguera flexible para lavabo de 1/2" (13 mm) largo de 40 cm, modelo FAC-13-13X40, marca Nacobre.	Pieza	\$46.01
Marco y contramarco para registro de 60 x 40 cm	Pieza	\$343.97
Mingitorio oval seco Gobi con sistema TDS, modelo MG GOBI TDS, marca Helvex.	Pieza	\$7,301.05
Molde para estampado textura Castle Stone de 54" x 31", marca Cemix.	Pieza	\$3,604.38
Mufa de aluminio para acometida de 32 mm (1 1/4") clave MUC 114, marca Anclo.	Pieza	\$21.83
Niple terminal abocinado 45° rosca exterior NPT de 3/8" x 3/8" (10 x 10 mm) catálogo 128F1010, marca Nacobre.	Pieza	\$16.94
Panel de yeso light rey de 1.22 x 2.44 m, de 1/2" (12.7 mm) de espesor, marca Panel Rey.	Pieza	\$171.75
Panel de yeso regular de 1.22 x 2.44 m, de 1/2" (12.7 mm) de espesor, marca Panel Rey.	Pieza	\$171.75
Pasta para soldar de 100 g, clave PASO-100, marca Truper.	Pieza	\$56.15
Pegamento CPVC CTS de 250 ml, código CPVC14L, marca Cresco.	Pieza	\$81.32
Pegamento para Conduit PVC de 1/8 de galón (0.473 litros) marca Durman.	Pieza	\$148.28
Cemento transparente regular para PVC de 1 litro, marca Oatey.	Pieza	\$160.00
Piedra braza	m ³	\$290.95
Pija de acero multiusos del N° 8 x 1", código 44343, clave PIJ-825, marca Truper-Fiero.	Pieza	\$0.28
Pija de cabeza combinada del #14 x 1", código PILA-14X1, marca Truper.	Pieza	\$0.63
Pintura acrílica base agua Vinimex Total, acabado satinado, cubeta de 19 litros, marca Comex.	Pieza	\$2,734.03



Listado de materiales

Descripción	Unidad	Costo
Pintura esmalte estiren acrílica anticorrosiva base agua Acqua 100, acabado brillante, cubeta de 19 litros, marca Comex.	Pieza	\$3,396.97
Pintura acrílica base agua Vinimex Antibacterial, cubeta de 19 litros, marca Comex.	Pieza	\$3,223.49
Piso modelo Acadia, de 60 x 60 cm, marca Interceramic, color Thunder Gray.	m ²	\$249.13
Piso modelo Amalfi Stone, de 40 x 40 cm, color Noce Domenico, marca Interceramic.	m ²	\$171.55
Piso rectificado estilo madera Eutophian gray, modelo Boreal de 15 x 50 cm, marca Interceramic.	m ²	\$180.17
Placa con chasis restyle de resina para 2 módulos, color marfil, modelo E5N2R, marca Bticino.	Pieza	\$12.66
Poliducto corrugado de 1/2" (16 mm) color naranja, con guía, modelo P-LNG20-100, rollo de 100 m, marca Poliflex.	Rollo	\$656.71
Poliducto corrugado de 3/4" (21 mm) color naranja, con guía, modelo P-LNG25-050, rollo de 50 m, marca Poliflex.	Rollo	\$561.79
Polín de tercera para cimbra de 8 cm x 8 cm x 2.50 m	Pieza	\$139.96
Poste metálico de 2 1/2" (6.35 cm) de ancho, calibre 26, de 2.44 m de longitud, marca Panel Rey.	Pieza	\$54.23
Reborde "J" de 1/2" de ancho, calibre 26, longitud de 3.05 m, marca Panel Rey.	Pieza	\$44.34
Recubrimiento texturizado ecológico y antibacterial Biocover IN SG, para interiores, cubeta de 32 kg, color Grupo 1, marca Corev.	Pieza	\$1,866.00
Reflector LED Lumiere II de 20 W, modelo LQ-LED/002/30, marca Tecnolite.	Pieza	\$120.46
Regadera y brazo chapetón con sistema anticalcáreo, línea Explora, modelo H201-6, marca Helvex.	Pieza	\$1,032.14
Regulador de gas 1 vía con 1 tuerca izquierda y 1 punta pol, catálogo RN-1AE, marca Nacobre.	Pieza	\$136.31
Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	\$301.43
Rueda neumática de 8", clave LLN-8L, marca Truper, carga máxima 80 kg.	Juego	\$483.05
Sellador 5x1 Cásico, bote de 4 litros, marca Comex.	Pieza	\$302.42
Sellador 5x1 Reforzado, bote de 4 litros, marca Comex.	Pieza	\$466.80



Listado de materiales

Descripción	Unidad	Costo
Sellador asfáltico concentrado Thermotek, cubeta de 19 litros, marca Thermotek.	l	\$39.25
Sellador de silicón para baños y cocinas modelo F 101, cartucho de 300 ml, marca Sista.	Pieza	\$104.07
Sellador e imprimador ecológico y antibacterial Biofondo, para interiores, cubeta de 19 kg, marca Corev.	Pieza	\$2,292.00
Sellador natural de 1 galón (3.785 litros) marca Cemix.	Pieza	\$947.97
Sellador vinil-acrílico Entintable, bote de 4 litros, marca Comex.	Pieza	\$330.48
Servicio de bombeo de concreto por medio de bomba estacionaria de 0 a 15 m (vertical)	m ³	\$204.74
Silleta PM 25, para malla electrosoldada, altura a calzar de 2.50 cm	Pieza	\$5.94
Silleta yee para alcantarillado sanitario de PVC de 250 x 160 mm, serie 20, marca Cresco.	Pieza	\$86.16
Soldadura de Estaño-Plomo 50/50 de 450 g, catálogo A-1474, marca Nacobre.	Pieza	\$375.00
Soldadura sólida tipo 50/50, para tubería hidráulica de 450 g, código 12284, marca Truper.	Pieza	\$456.29
Tabique de barro rojo recocido de 6x12x24 cm	Pieza	\$1.98
Tablón de tercera para cimbra de 19 mm x 10 cm x 2.5 m	Pieza	\$202.59
Tablón de tercera para cimbra de 38 mm x 15 cm x 2.5 m	Pieza	\$245.31
Tablón de tercera para cimbra de 51 mm x 10 cm x 2.5 m	Pieza	\$328.26
Tanque estacionario horizontal de uso doméstico para gas LP, con capacidad de 180 litros, modelo PT180EST, marca Ingusa.	Pieza	\$9,938.93
Taquete de plástico (EZ Ancor Plastic) código 500141, marca Panel Rey.	Pieza	\$0.38
Taquete de plástico de 1/4" (6 mm) 30 mm de longitud, clave TAQ-1/4P, marca Truper	Pieza	\$0.35
Tepetate	m ³	\$237.07
Tinaco vertical de polietileno de 1,100 litros de capacidad, color beige, con accesorios, marca Rotoplas	Pieza	\$4,081.42
Toma de corriente polarizada (contacto) 2P+T, 15 A, 127 V, color marfil, modelo E2023, marca Bticino.	Pieza	\$13.90



Listado de materiales

Descripción	Unidad	Costo
Tornillo Std. cuerda sencilla 6x1", código 500254, marca Panel Rey.	Pieza	\$0.21
Tornillo Std. Framer de 7 x 7/16", código 500259, marca Panel Rey.	Pieza	\$0.24
Tubería de alcantarillado sanitario sistema métrico de 160 mm, Serie 20, peso de 2.99 kg/m, tramo de 6m, marca Cresco.	Pieza	\$775.15
Tubería de alcantarillado sanitario sistema métrico de 250 mm, Serie 20, peso de 7.22 kg/m, tramo de 6m, marca Cresco.	Pieza	\$1,884.66
Tubo conduit de PVC tipo ligero de 1" (29.5 mm) tramo de 3 m, marca Cresco.	Pieza	\$19.38
Tubo conduit de PVC tipo ligero de 1/2" (17.9 mm) tramo de 3 m, marca Cresco.	Pieza	\$10.13
Tubo conduit de PVC tipo pesado de 1" (33.3 mm) tramo de 3 m, marca Cresco.	Pieza	\$22.70
Tubo conduit de PVC tipo pesado de 1/2" (21.2 mm) tramo de 3 m, marca Cresco.	Pieza	\$14.31
Tubo de cobre rígido tipo "L" de 13 mm (1/2") marca Nacobre, tramo de 6.1 m.	Pieza	\$926.32
Tubo de cobre rígido tipo "L" de 19 mm (3/4") marca Nacobre, tramo de 6.1 m.	Pieza	\$1,419.93
Tubo de cobre rígido tipo "M" de 13 mm (1/2") marca Nacobre, tramo de 6.1 m.	Pieza	\$668.42
Tubo de cobre rígido tipo "M" de 19 mm (3/4") marca Nacobre, tramo de 6.1 m.	Pieza	\$1,092.28
Tubo de polipropileno PP-R de 20 mm (1/2") tipo Tuboplus, código 200224, tramo de 4 m, marca Rotoplas.	Pieza	\$102.44
Tubo de polipropileno PP-R de 25 mm (3/4") tipo Tuboplus, código 200225, tramo de 4 m, marca Rotoplas.	Pieza	\$191.67
Tubo galvanizado para mufa de 32 mm (1 1/4") extremos roscados de 1.50 m, marca Rymco.	Pieza	\$160.94
Tubo galvanizado para mufa de 32 mm (1 1/4") extremos roscados de 3.00 m, marca Rymco.	Pieza	\$321.88
Tubo multicapa PE-AL-PE de 3/4" (20 mm) para conducción de gas natural y L.P., tramo de 12 m, marca IUSAGas.	Pieza	\$614.53
Tubo multicapa PE-AL-PE de 1/2" (16 mm) para conducción de gas natural y L.P., tramo de 12 m, marca IUSAGas.	Pieza	\$404.33



Listado de materiales

Descripción	Unidad	Costo
Tubo sanitario de PVC de 2" (50 mm) tramo de 6 m, marca Cresco.	Pieza	\$133.20
Tubo sanitario de PVC de 4" (110 mm) tramo de 6 m, marca Cresco.	Pieza	\$307.33
Tubo sistema naranja CPVC CTS RD-11 de 1/2" (13 mm) tramo de 6.1 m, marca Cresco.	Pieza	\$80.13
Tubo sistema naranja CPVC CTS RD-11 de 3/4" (19 mm) tramo de 6.1 m, marca Cresco.	Pieza	\$142.37
Válvula angular rosca hembra NPT de 1/2" (13 mm) de latón, modelo VAC-13H-13C, marca Nacobre.	Pieza	\$76.37
Válvula de esfera soldable de 1/2" (13 mm) código VES13300C, marca Nacobre.	Pieza	\$115.17
Válvula de paso para gas PE-AL-PE de 3/4" (20 mm) código 616466, marca IUSA.	Pieza	\$193.22
Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	\$18,620.69
Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 4 (1/2") clave 30767	t	\$18,620.69
Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 5 (5/8") clave 30770	t	\$18,620.69
Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 6 (3/4") clave 30773	t	\$18,620.69
Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 8 (1") clave 30776	t	\$18,620.69
Varilla de tierra tipo copperwelld de 5/8" de 3 m de longitud, modelo AME5/8-3PRO, marca Amesa.	Pieza	\$214.76
Yee sanitaria sencilla de PVC de 4" x 4" (110 x 110 mm) marca Cresco.	Pieza	\$48.05
Yeso de construcción, tipo Supremo Puebla, color blanco, saco de 40 kg, marca USG.	Pieza	\$91.38



3 BÁSICOS



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**





3.1

RESUMEN DE BÁSICOS



Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción



Resúmen de básicos

Clave	Descripción	Unidad	Costo
BA-CCR-00010	Concreto hecho en obra de $f'c=100$ kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	\$1,637.58
BA-CCR-00020	Concreto hecho en obra de $f'c=150$ kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	\$1,932.27
BA-CCR-00030	Concreto hecho en obra de $f'c=200$ kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	\$2,075.90
BA-CCR-00040	Concreto hecho en obra de $f'c=250$ kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	\$2,226.52
BA-CCR-00050	Concreto hecho en obra de $f'c=300$ kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	\$2,286.84
BA-CCR-00060	Mortero cemento-arena proporción 1:3, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	\$1,691.51
BA-CCR-00070	Mortero cemento-arena proporción 1:4, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	\$1,460.45
BA-CCR-00080	Mortero cemento-cal-arena proporción 1:2:6, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	\$2,010.17
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	\$11.89
BA-CCR-00100	Siministro y colocación de malla electrosoldada de 6x6-10/10, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	\$56.97



3.2 ANÁLISIS DE BÁSICOS



Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción



GEICO



Análisis de básicos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
BA-CCR-00010	Concreto hecho en obra de f'c=100 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³				
	MATERIALES					
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	0.249000	*	\$3,732.76	\$929.46
	Arena	m ³	0.560000	*	\$215.52	\$120.69
	Grava de 3/4" (19 mm)	m ³	0.656000	*	\$340.72	\$223.51
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.273000	*	\$68.97	\$18.83
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$1,292.49
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00030	Cuadrilla 3 (Albañil + 6 Ayudantes)	Jornada	16.000000	/	\$4,615.78	\$288.49
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$288.49
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00050	Revolvedora para concreto de 1 saco, motor a gasolina Honda JL de 9 H.P., capacidad de mezcla de 255 l, modelo Ultra 10, marca Cipsa.	Hora	0.266667	*	\$212.26	\$56.60
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$56.60
					COSTO DIRECTO:	\$1,637.58

Análisis de básicos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
BA-CCR-00020	Concreto hecho en obra de f'c=150 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³				
	MATERIALES					
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	0.330000	*	\$3,732.76	\$1,231.81
	Arena	m ³	0.540000	*	\$215.52	\$116.38
	Grava de 3/4" (19 mm)	m ³	0.650000	*	\$340.72	\$221.47
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.254000	*	\$68.97	\$17.52
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$1,587.18
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00030	Cuadrilla 3 (Albañil + 6 Ayudantes)	Jornada	16.000000	/	\$4,615.78	\$288.49
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$288.49
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00050	Revolvedora para concreto de 1 saco, motor a gasolina Honda JL de 9 H.P., capacidad de mezcla de 255 l, modelo Ultra 10, marca Cipsa.	Hora	0.266667	*	\$212.26	\$56.60
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$56.60
					COSTO DIRECTO:	\$1,932.27



Análisis de básicos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
BA-CCR-00030	Concreto hecho en obra de f'c=200 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³				
	MATERIALES					
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	0.370000	*	\$3,732.76	\$1,381.12
	Arena	m ³	0.520000	*	\$215.52	\$112.07
	Grava de 3/4" (19 mm)	m ³	0.646000	*	\$340.72	\$220.11
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.254000	*	\$68.97	\$17.52
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$1,730.82
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00030	Cuadrilla 3 (Albañil + 6 Ayudantes)	Jornada	16.000000	/	\$4,615.78	\$288.49
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$288.49
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00050	Revolvedora para concreto de 1 saco, motor a gasolina Honda JL de 9 H.P., capacidad de mezcla de 255 l, modelo Ultra 10, marca Cipsa.	Hora	0.266667	*	\$212.26	\$56.60
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$56.60
					COSTO DIRECTO:	\$2,075.90

Análisis de básicos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
BA-CCR-00040	Concreto hecho en obra de f'c=250 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³				
	MATERIALES					
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	0.410000	*	\$3,732.76	\$1,530.43
	Arena	m ³	0.540000	*	\$215.52	\$116.38
	Grava de 3/4" (19 mm)	m ³	0.640000	*	\$340.72	\$218.06
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.240000	*	\$68.97	\$16.55
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$1,881.43
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00030	Cuadrilla 3 (Albañil + 6 Ayudantes)	Jornada	16.000000	/	\$4,615.78	\$288.49
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$288.49
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00050	Revolvedora para concreto de 1 saco, motor a gasolina Honda JL de 9 H.P., capacidad de mezcla de 255 l, modelo Ultra 10, marca Cipsa.	Hora	0.266667	*	\$212.26	\$56.60
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$56.60
					COSTO DIRECTO:	\$2,226.52

Análisis de básicos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
BA-CCR-00050	Concreto hecho en obra de f'c=300 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³				
	MATERIALES					
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	0.430000	*	\$3,732.76	\$1,605.09
	Arena	m ³	0.510000	*	\$215.52	\$109.92
	Grava de 3/4" (19 mm)	m ³	0.625000	*	\$340.72	\$212.95
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.200000	*	\$68.97	\$13.79
	SUBTOTAL MATERIALES:					\$1,941.75
MO-CCR-00030	MANO DE OBRA Cuadrilla 3 (Albañil + 6 Ayudantes)	Jornada	16.000000	/	\$4,615.78	\$288.49
	SUBTOTAL MANO DE OBRA:					\$288.49
EQ-CCR-00050	EQUIPO Y HERRAMIENTA Revolvedora para concreto de 1 saco, motor a gasolina Honda JL de 9 H.P., capacidad de mezcla de 255 l, modelo Ultra 10, marca Cipsa.	Hora	0.266667	*	\$212.26	\$56.60
	SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:					\$56.60
	COSTO DIRECTO:					\$2,286.84
BA-CCR-00060	Mortero cemento-arena proporción 1:3, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³				
	MATERIALES					
	Cemento para albañilería (Mortero), saco de 50 kg	t	0.432000	*	\$3,333.33	\$1,440.00
	Arena	m ³	1.071000	*	\$215.52	\$230.82
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.300000	*	\$68.97	\$20.69
	SUBTOTAL MATERIALES:					\$1,691.51
	COSTO DIRECTO:					\$1,691.51

Análisis de básicos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
BA-CCR-00070	Mortero cemento-arena proporción 1:4, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m³				
	MATERIALES					
	Cemento para albañilería (Mortero), saco de 50 kg	t	0.356000	*	\$3,333.33	\$1,186.67
	Arena	m ³	1.191000	*	\$215.52	\$256.68
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.248000	*	\$68.97	\$17.10
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$1,460.45
					COSTO DIRECTO:	\$1,460.45
BA-CCR-00080	Mortero cemento-cal-arena proporción 1:2:6, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m³				
	MATERIALES					
	Cemento para albañilería (Mortero), saco de 50 kg	t	0.192000	*	\$3,333.33	\$640.00
	Cal hidratada modelo cal Pirámide, saco de 25 kg	t	0.384000	*	\$2,875.00	\$1,104.00
	Arena	m ³	1.123000	*	\$215.52	\$242.03
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.350000	*	\$68.97	\$24.14
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$2,010.17
					COSTO DIRECTO:	\$2,010.17
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m²				
	MATERIALES					
	Curacreto Blanco JR T1CA, bote de 19 l	Pieza	0.014474	*	\$580.80	\$8.41
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$8.41
MO-CCR-00010	MANO DE OBRA Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	180.000000	/	\$626.17	\$3.48
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$3.48
					COSTO DIRECTO:	\$11.89



Análisis de básicos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
BA-CCR-00100	Siministro y colocación de malla electrosoldada de 6x6-10/10, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m²				
	MATERIALES					
MAT-CCR-00170	Malla electrosoldada de 6x6-10/10, de 2.5x40 m, modelo 604	m ²	1.100000	*	\$17.19	\$18.91
MAT-CCR-00180	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.015000	*	\$19.56	\$0.29
MAT-CCR-00190	Silleta PM 25, para malla electrosoldada, altura a calzar de 2.50 cm	Pieza	3.000000	*	\$5.94	\$17.82
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$37.02
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00050	Cuadrilla 5 (Fierro + 1 Ayudante)	Jornada	80.000000	/	\$1,596.17	\$19.95
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$19.95
					COSTO DIRECTO:	\$56.97



4 MAQUINARIA Y EQUIPO



Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción





4.1 HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO EN LA OPERACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO



Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción



Horas efectivas de trabajo en la operación de la maquinaria y equipo.

El artículo 206 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionadas con las Mismas, establece que “...la fórmula para calcular el costo horario por salario de operación es la siguiente:

$$Po = \frac{Sr}{Ht}$$

Dónde:

- *Po: Representa el costo horario por concepto de pago del o los salarios del personal encargado de la operación de la maquinaria o equipo de construcción.*
- *Sr: Representa los mismos conceptos enunciados en el artículo 190 de este Reglamento, valorizados por turno del personal necesario para operar la máquina o equipo.*
- *Ht: Representa las horas efectivas de trabajo de la maquinaria o equipo de construcción dentro del turno.”*

En este sentido se debe tomar en consideración para determinar las horas efectivas de trabajo, que el operador lleva a cabo revisiones de mantenimiento diarios, con el objetivo de que la maquinaria o equipo de construcción se encuentre en buenas condiciones para ejecutar los trabajos y dicho factor dependerá de las características y complejidad de la maquinaria o equipo, así como de las condiciones climáticas, el tipo de trabajos a ejecutar, entre otros. Por lo anterior, las horas efectivas de trabajo de la maquinaria o equipo se ven afectadas al considerar las variables antes mencionadas.

En el presente catálogo se consideró que el operador ocupa el 20% del turno (1.6 horas) en la revisión de la maquinaria, por lo que se utilizaron para efectos de cálculo 6.4 horas efectivas de trabajo.



4.2

TASA DE INTERÉS



Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción



Tasa de interés

El artículo 197 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, indica que: *“Para el análisis del costo horario por inversión, los contratistas considerarán a su juicio las tasas de interés “i” que más les convenga, la que deberá estar referida a un indicador económico específico y estará sujeta a las variaciones de dicho indicador, considerando en su caso los puntos que requiera una institución crediticia como sobre costo por el crédito. Su actualización se hará como parte de los ajustes de costos, sustituyendo la nueva tasa de interés en las matrices de cálculo del costo horario”.*

En este sentido y para efectos del cálculo de los costos horarios del presente catálogo, se utilizó una tasa del 16%, la cual se obtuvo tomando como referencia un indicador económico (Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio) a la que se le sumaron los puntos necesarios para obtener la tasa que los bancos cobrarían por un crédito para la adquisición de la maquinaria.

Ejemplo para la obtención de la tasa de interés:

Datos:

TIIE 28 días = **11.24%** (del 17 de junio de 2024)

Puntos que cobraría el banco = **4.76%***

Tasa de interés utilizada en los costos horarios = TIIE + Puntos de banco = 11.24% + 4.76% = 16%

*Supuesto por el CEICO, por lo que la empresa deberá consultar la tasa que cobraría por el crédito.



4.3

MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN EN ESPERA Y RESERVA



Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción



Maquinaria y equipo de construcción en espera y reserva

El artículo 210 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, menciona que *“El costo horario por maquinaria o equipo de construcción en espera y en reserva es el correspondiente a las erogaciones derivadas de situaciones no previstas en el contrato.*

- I. Maquinaria o equipo de construcción en espera: aquél que por condiciones no previstas en los procedimientos de construcción debe permanecer sin desarrollar trabajo alguno, en espera de algún acontecimiento para entrar en actividad, considerando al operador, y*
- II. Maquinaria o equipo de construcción en reserva: aquél que se encuentra inactivo y que es requerido por orden expresa de la dependencia o entidad para enfrentar eventualidades tales como situaciones de seguridad o de posibles emergencias, siendo procedente cuando:*
 - a) Resulte indispensable para cubrir la eventualidad de que se trate debiéndose apoyar en una justificación técnica, y*
 - b) Resulten adecuados en cuanto a capacidad, potencia y otras características, y sean congruentes con el proceso constructivo.*

El costo horario de las máquinas o equipos en las condiciones de uso o disponibilidad descritas en las fracciones anteriores deberán ser acordes con las condiciones impuestas a los mismos, considerando que los costos fijos y por consumos deberán ser menores a los calculados por hora efectiva en operación.

En el caso de que el procedimiento constructivo de los trabajos requiera de maquinaria o equipo de construcción que deba permanecer en espera de algún acontecimiento para entrar en actividad, las dependencias y entidades deberán establecer en la convocatoria a la licitación pública los mecanismos necesarios para su reconocimiento en el contrato.”

En este sentido, se consultaron los porcentajes en espera y reserva que son emitidos por el Gobierno de la Ciudad de México (GCDMX) y la Comisión Federal de Electricidad, los cuales fueron revisados por los integrantes de la Comisión de Ingeniería de Costos de la CMIC, con el fin de emitir una opinión sobre los porcentajes que pueden ser considerados para los análisis de los costos horarios, sin pretender que los mismos sean normativos.

Asimismo, se tuvieron los siguientes razonamientos para emitir nuestra opinión:

- La depreciación no se evita aún y cuando la maquinaria no este ejecutando trabajos.
- La recuperación del poder adquisitivo del monto invertido no se interrumpe independientemente de las circunstancias de la máquina, depende de las condiciones económicas.
- Independientemente del uso de la maquinaria, el costo del seguro no se interrumpe.
- Las máquinas requieren mantenimiento, aún más estando sin efectuar trabajos, por lo que es importante tener una bitácora de mantenimiento, con el fin de obtener un costo real en las diferentes circunstancias (activas o inactivas).
- Los consumos deben considerarse, ya que cuando el equipo está estático se daña y es necesario ponerlo a funcionar, aunque no sea en condiciones de trabajo.
- Las llantas sufren desgaste con el paso del tiempo aun sin estar en movimiento, lo anterior, debido a los cambios de temperatura, la exposición al sol, entre otros, lo que ocasiona su cristalización por lo que se debe considerar un factor de consumo.

Por lo anterior, en las siguientes tablas se muestran los porcentajes:

Maquinaria y equipo en espera

	CFE	GCDMX	CMIC
Costos fijos			
Depreciación	100%	100%	100%
Inversión	100%	100%	100%
Seguros	100%	100%	100%
Mantenimiento	0%	75%	50%
Costos por consumo			
Combustibles	5%	15%	5%
Lubricantes	5%	15%	5%
Llantas	15%	0%	10%
Costos por operación			
Operación	100%	100%	100%

Maquinaria y equipo en reserva

	CFE	GCDMX	CMIC
Costos fijos			
Depreciación	15%	15%	15%
Inversión	100%	100%	100%
Seguros	100%	100%	100%
Mantenimiento	15%	15%	15%
Costos por consumo			
Combustibles	0%	0%	3%
Lubricantes	0%	0%	3%
Llantas	0%	0%	5%
Costos por operación			
Operación	100%	100%	100%

Es importante aclarar, que se deberán acatar los porcentajes que establezcan las dependencias de gobierno en las bases licitación pública.

Notas:

CFE: Comisión Federal de Electricidad.

GCDMX: Gobierno de la Ciudad de México.

CMIC: Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.

Fuentes de información:

CFE: Modelo de Convocatoria a la Licitación Pública Nacional para obra pública a base de Precios Unitarios y Evaluación mediante el Mecanismo de Puntos No. PO-018TOQ739-N75-2014.

GCDMX: Normas de Construcción, Libro 9ª Tomo único, Particularidades de la Ley de Obras Públicas de la Ciudad de México (antes Distrito Federal) y su Reglamento.



4.4

RESUMEN DE COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO



Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción



Resumen de costos horarios de maquinaria y equipo

Clave	Descripción	Unidad	Costo Horario
EQ-CCR-00010	Martillo rompedor de suelo, modelo TE 2000-AVR, marca Hilti, de 2,100 W, mandril tipo TE-S, 1,800 impactos por minuto, 14.5 kg de peso.	Hora	\$174.14
EQ-CCR-00020	Generador eléctrico a gasolina de 6.5 HP, de 2,500 W, modelo GEN-25X, marca Truper, peso de 44 kg.	Hora	\$46.53
EQ-CCR-00030	Retroexcavadora Cargadora Caterpillar 416F, de 88 H.P., profundidad estandar de excavación 4.36 m, cucharón de 0.96 m3	Hora	\$801.57
EQ-CCR-00040	Martillo hidráulico H65E Caterpillar, con pasador, de 720-1740 golpes por minuto (especial para demoler puentes, muros de tabique y hormigón, hormigón ligero y reforzado) longitud de trabajo 37.1 cm	Hora	\$77.34
EQ-CCR-00050	Revolvedora para concreto de 1 saco, motor a gasolina Honda JL de 9 H.P., capacidad de mezcla de 255 l, modelo Ultra 10, marca Cipsa.	Hora	\$212.26
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P., 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	\$166.03
EQ-CCR-00070	Mezclador eléctrico Rubimix-9 N, con potencia de 1,200 W, con varilla mezcladora de 120 mm de diámetro, velocidad de 1ª 0-650 r.p.m./ 2ª 0-850 r.p.m., peso de 5.5 kg, marca Rubi.	Hora	\$3.51
EQ-CCR-00080	Cortador de azulejos eléctrico con disco de 4 1/2", velocidad 11,000 rpm, de 1,320 w / 120 v / 60 Hz, ciclo de trabajo 50 min trabajo x 20 de descanso, uso máximo diario 6 horas, modelo 13978, marca Truper.	Hora	\$4.24
EQ-CCR-00090	Camión de volteo con caja de 7 m3, modelo MV EURO V 4X2 35K, de 222 H.P., marca International	Hora	\$600.35
EQ-CCR-00100	Cargador sobre ruedas Caterpillar 950GC, de 202 H.P., 18,676 kg de peso de operación, capacidad de cucharón 2.5 m3	Hora	\$1,463.94
EQ-CCR-00110	Tractor de Orugas Caterpillar D8T de 310 hp y 38,351 kg de peso de operacion equipados con hoja recta y sin escarificador	Hora	\$3,231.80
EQ-CCR-00120	Estación total Leica Flexline Plus TS06 R1000 con precisión angular de 2", medición sin prisma hasta 1,000 m, temperatura de trabajo -20 a + 50 °C, peso de equipo 5.1 kg.	Hora	\$42.68



Resumen de costos horarios de maquinaria y equipo

Clave	Descripción	Unidad	Costo Horario
EQ-CCR-00130	Taladro industrial con broquero de 1/2", de 650 W, velocidad 1,340 rpm, Tensión 120 V, Ciclo 50 minutos de trabajo por 20 minutos de descanso, máximo diario 6 horas, modelo TAL-12N, marca Truper.	Hora	\$2.49
EQ-CCR-00140	Apisonador Bailarina Mpower mod. JC72M, de 4 H.P., zapata de 285 x 340 mm	Hora	\$194.46
EQ-CCR-00150	Termofusor RJQ 63, Tuboplus 120 V - 800 W, código 200110, marca Rotoplas	Hora	\$5.39



4.5

ANÁLISIS DE COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO



Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción



Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo



Modelo:	TE 2000-AVR
Potencia:	2,100 W
Tensión:	120 V
Energía por impacto:	35 J
Impactos por minuto:	1,800
Peso neto:	14.5 kg
Longitud total:	73.1 cm

EQ-CCR-00010

Martillo rompedor de suelo, modelo TE 2000-AVR, marca Hilti, de 2,100 W, mandril tipo TE-S, 1,800 impactos por minuto, 14.5 kg de peso.

Costo de la máquina (Cm) =	\$59,768.76
Valor de las llantas (Pn) =	\$0.00
Valor de las piezas especiales (Pa) =	\$0.00
Valor de la máquina (Vm) =	\$59,768.76
Horas efectivas al año (Hea) =	2,400.00
Vida Económica (V)=	2.00
Tasa de Seguro (s)=	3.00
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00
% de Rescate (r)=	10.00
Tasa de Interés (i)=	16.00
Vr = Vm * r	\$5,976.88
Ve= V * Hea	\$4,800.00

COSTOS FIJOS

a) Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve$	\$11.21
b) Inversión:	$Im = (Vm + Vr) * i / 2 * Hea$	\$2.19
c) Seguros:	$Sm = (Vm + Vr) * s / 2 * Hea$	\$0.41
d) Mantenimiento:	$Mn = Ko * D$	\$8.41

SUBTOTAL DE COSTOS FIJOS: \$22.22

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Cinzel puntero modelo TE-SPX SM 70, marca Hilti, de 70 cm.	Pieza	0.002000	*	\$3,353.50	\$6.71
Grasa lubricante para martillos rompedores SDS-Max, modelo Hilti Grease 50ml	Pieza	0.005000	*	\$105.00	\$0.53

SUBTOTAL DE CONSUMO: \$7.23

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Cuadrilla 16 (Operador de equipo ligero)	Jornada	6.400000	/	\$926.01	\$144.69

SUBTOTAL DE OPERACION: \$144.69

COSTO HORARIO: \$174.14

Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo



EQ-CCR-00020

Generador eléctrico a gasolina de 6.5 HP, de 2,500 W, modelo GEN-25X, marca Truper, peso de 44 kg.

Modelo:	GEN-25X
Potencia operación:	2,500 W
Tensión:	120 V - 25 A
Potencia del motor:	6.5 HP
Capacidad del tanque:	18 L
Duración del tanque a trabajo continuo:	9 h = 18 L
Peso:	44 kg

Costo de la máquina (Cm) =	\$10,366.01
Valor de las llantas (Pn) =	\$483.05
Valor de las piezas especiales (Pa) =	\$0.00
Valor de la máquina (Vm) =	\$9,882.96
Horas efectivas al año (Hea) =	2,000.00
Vida Económica (V)=	4.00
Tasa de Seguro (s)=	3.00
% de Mantenimiento (Ko)=	40.00
% de Rescate (r)=	10.00
Tasa de Interés (i)=	16.00
Vr = Vm * r	\$988.30
Ve= V * Hea	\$8,000.00

COSTOS FIJOS

a) Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve$	\$1.11
b) Inversión:	$Im = (Vm + Vr) * i / 2 * Hea$	\$0.43
c) Seguros:	$Sm = (Vm + Vr) * s / 2 * Hea$	\$0.08
d) Mantenimiento:	$Mn = Ko * D$	\$0.44

SUBTOTAL DE COSTOS FIJOS: \$2.06

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Gasolina Magna	l	2.000000	*	\$19.79	\$39.58
Aceite para motor SAE 10W-30, clave ACT-4T-32, marca Truper, de 946 ml.	Pieza	0.050000	*	\$92.90	\$4.65
Rueda neumática de 8", clave LLN-8L, marca Truper, carga máxima 80 kg.	Juego	0.000500	*	\$483.05	\$0.24

SUBTOTAL DE CONSUMO: \$44.47

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
-------------	--------	----------	-----	-------	---------

SUBTOTAL DE OPERACION: \$0.00

COSTO HORARIO: \$46.53

Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo



Modelo:	416F
Potencia neta:	88 HP
Peso en orden de trabajo:	Nominal (6,783 kg) Máximo (11,000 kg)
Profundidad de excavación estándar:	4.36 m
Cucharón:	0.96 m3
Tanque de combustible:	165 litros
Aceite de motor:	8.8 litros

EQ-CCR-00030

Retroexcavadora Cargadora Caterpillar 416F, de 88 H.P., profundidad estandar de excavación 4.36 m, cucharón de 0.96 m3

Costo de la máquina (Cm) =	\$1,844,796.32
Valor de las llantas (Pn) =	\$43,071.89
Valor de las piezas especiales (Pa) =	\$0.00
Valor de la máquina (Vm) =	\$1,801,724.43
Horas efectivas al año (Hea) =	1,500.00
Vida Económica (V)=	8.00
Tasa de Seguro (s)=	3.00
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00
% de Rescate (r)=	20.00
Tasa de Interés (i)=	16.00
Vr = Vm * r	\$360,344.89
Ve= V * Hea	\$12,000.00

COSTOS FIJOS

a) Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve$	\$120.11
b) Inversión:	$Im = (Vm + Vr) * i / 2 * Hea$	\$115.31
c) Seguros:	$Sm = (Vm + Vr) * s / 2 * Hea$	\$21.62
d) Mantenimiento:	$Mn = Ko * D$	\$90.08

SUBTOTAL DE COSTOS FIJOS: \$347.12

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Diésel	l	10.530000	*	\$21.19	\$223.13
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.252400	*	\$97.41	\$24.59
Llantas Retroexcavadora Cargadora Caterpillar 416F Pirelli TD500 11.00-16 , 19.5L-24	Juego	0.000500	*	\$43,071.89	\$21.54

SUBTOTAL DE CONSUMO: \$269.25

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Cuadrilla 17 (Operador de retroexcavadora)	Jornada	6.400000	/	\$1,185.24	\$185.19

SUBTOTAL DE OPERACION: \$185.19

COSTO HORARIO: \$801.57

Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo



EQ-CCR-00040

Martillo hidráulico H65E Caterpillar, con pasador, de 720-1740 golpes por minuto (especial para demoler puentes, muros de tabique y hormigón, hormigón ligero y reforzado) longitud de trabajo 37.1 cm

Modelo:	H65E
Peso de funcionamiento:	305-380 kg
Frecuencia de impactos:	720-1,740 por minuto
Diámetro de la pica:	68 mm
Longitud de trabajo de la pica:	371 mm

Costo de la máquina (Cm) =	\$259,777.44
Valor de las llantas (Pn) =	\$0.00
Valor de las piezas especiales (Pa) =	\$0.00
Valor de la máquina (Vm) =	\$259,777.44
Horas efectivas al año (Hea) =	1,200.00
Vida Económica (V)=	6.67
Tasa de Seguro (s)=	3.00
% de Mantenimiento (Ko)=	90.00
% de Rescate (r)=	12.00
Tasa de Interés (i)=	16.00
Vr = Vm * r	\$31,173.29
Ve= V * Hea	\$8,000.00

COSTOS FIJOS

a) Depreciación:	$D = (Vm-Vr)/Ve$	\$28.58
b) Inversión:	$Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	\$19.40
c) Seguros:	$Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	\$3.64
d) Mantenimiento:	$Mn = Ko*D$	\$25.72

SUBTOTAL DE COSTOS FIJOS: \$77.34

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
-------------	--------	----------	-----	-------	---------

SUBTOTAL DE CONSUMO: \$0.00

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
-------------	--------	----------	-----	-------	---------

SUBTOTAL DE OPERACION: \$0.00

COSTO HORARIO: \$77.34

Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo



EQ-CCR-00050

Revolvedora para concreto de 1 saco, motor a gasolina Honda JL de 9 H.P., capacidad de mezcla de 255 l, modelo Ultra 10, marca Cipsa.

Modelo:	Ultra 10
Motor:	Honda JL 9HP
Capacidad de sacos:	1
Capacidad de mezcla:	255 L
Producción por hora:	5 m3
Ciclo de trabajo:	3 minutos
Peso con motor:	235 kg

Costo de la máquina (Cm) =	\$32,413.79
Valor de las llantas (Pn) =	\$10,233.89
Valor de las piezas especiales (Pa) =	\$0.00
Valor de la máquina (Vm) =	\$22,179.90
Horas efectivas al año (Hea) =	650.00
Vida Económica (V)=	3.00
Tasa de Seguro (s)=	3.00
% de Mantenimiento (Ko)=	27.00
% de Rescate (r)=	15.00
Tasa de Interés (i)=	16.00
Vr = Vm * r	\$3,326.99
Ve = V * Hea	\$1,950.00

COSTOS FIJOS

a) Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve$	\$9.67
b) Inversión:	$Im = (Vm + Vr) * i / 2 * Hea$	\$3.14
c) Seguros:	$Sm = (Vm + Vr) * s / 2 * Hea$	\$0.59
d) Mantenimiento:	$Mn = Ko * D$	\$2.61

SUBTOTAL DE COSTOS FIJOS: \$16.01

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Gasolina Magna	l	2.300000	*	\$19.79	\$45.52
Aceite para motor SAE 10W-30, clave ACT-4T-32, marca Truper, de 946 ml.	Pieza	0.010000	*	\$92.90	\$0.93
Llantas para revolvedora, marca Pirelli, modelo TR20, medida 12.00-20.	Juego	0.000500	*	\$10,233.89	\$5.12

SUBTOTAL DE CONSUMO: \$51.56

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Cuadrilla 16 (Operador de equipo ligero)	Jornada	6.400000	/	\$926.01	\$144.69

SUBTOTAL DE OPERACION: \$144.69

COSTO HORARIO: \$212.26

Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo



Modelo:	MVHJL55
Motor:	Honda MV-H5.5
Potencia motor:	5.5 H.P.
Longitud conjunto:	4.27 m
Vibraciones por minuto:	12,000 VPM
Diámetro cabezal:	37 mm
Peso:	52 kg

EQ-CCR-00060

Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud

Costo de la máquina (Cm) =	\$14,224.14
Valor de las llantas (Pn) =	\$0.00
Valor de las piezas especiales (Pa) =	\$0.00
Valor de la máquina (Vm) =	\$14,224.14
Horas efectivas al año (Hea) =	1,200.00
Vida Económica (V)=	4.00
Tasa de Seguro (s)=	3.00
% de Mantenimiento (Ko)=	80.00
% de Rescate (r)=	15.00
Tasa de Interés (i)=	16.00
Vr = Vm * r	\$2,133.62
Ve= V * Hea	\$4,800.00

COSTOS FIJOS

a) Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve$	\$2.52
b) Inversión:	$Im = (Vm + Vr) * i / 2 * Hea$	\$1.09
c) Seguros:	$Sm = (Vm + Vr) * s / 2 * Hea$	\$0.20
d) Mantenimiento:	$Mn = Ko * D$	\$2.02

SUBTOTAL DE COSTOS FIJOS: \$5.83

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Gasolina Magna	l	0.737000	*	\$19.79	\$14.59
Aceite para motor SAE 10W-30, clave ACT-4T-32, marca Truper, de 946 ml.	Pieza	0.010000	*	\$92.90	\$0.93

SUBTOTAL DE CONSUMO: \$15.51

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Cuadrilla 16 (Operador de equipo ligero)	Jornada	6.400000	/	\$926.01	\$144.69

SUBTOTAL DE OPERACION: \$144.69

COSTO HORARIO: \$166.03

Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo



Modelo:	RUBIMIX-9 N
Peso:	5.5 kg
Velocidad:	1ª 0-650 r.p.m. 2ª 0-850 r.p.m.
Conexión varilla:	M14
Potencia:	1,200 W
Tensión / Frecuencia:	230V 50 / 60 Hz

EQ-CCR-00070

Mezclador eléctrico Rubimix-9 N, con potencia de 1,200 W, con varilla mezcladora de 120 mm de diámetro, velocidad de 1ª 0-650 r.p.m./ 2ª 0-850 r.p.m., peso de 5.5 kg, marca Rubi.

Costo de la máquina (Cm) =	\$3,187.18
Valor de las llantas (Pn) =	\$0.00
Valor de las piezas especiales (Pa) =	\$0.00
Valor de la máquina (Vm) =	\$3,187.18
Horas efectivas al año (Hea) =	1,400.00
Vida Económica (V)=	3.00
Tasa de Seguro (s)=	3.00
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00
% de Rescate (r)=	5.00
Tasa de Interés (i)=	16.00
Vr = Vm * r	= 159.36
Ve= V * Hea	= 4,200.00

COSTOS FIJOS

a) Depreciación:	$D = (Vm-Vr)/Ve$	\$0.72
b) Inversión:	$Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	\$0.19
c) Seguros:	$Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	\$0.04
d) Mantenimiento:	$Mn = Ko*D$	\$0.54

SUBTOTAL DE COSTOS FIJOS: \$1.49

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Electricidad Comercial CFE - Tarifa Intermedia GDMTH.	Kw/h	1.200000	*	\$1.68	\$2.02

SUBTOTAL DE CONSUMO: \$2.02

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
-------------	--------	----------	-----	-------	---------

SUBTOTAL DE OPERACION: \$0.00

COSTO HORARIO: \$3.51

Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo



Modelo:	13978
Peso:	3.5 kg
Velocidad:	11,000 rpm
Consumo:	11 A
Potencia:	1,320 W
Tensión / Frecuencia:	120 v / 60 Hz
Cortes y ranurado:	Azulejo, cerámica, mármol, cantera y

EQ-CCR-00080

Cortador de azulejos eléctrico con disco de 4 1/2", velocidad 11,000 rpm, de 1,320 w / 120 v / 60 Hz, ciclo de trabajo 50 min trabajo x 20 de descanso, uso máximo diario 6 horas, modelo 13978, marca Truper.

Costo de la máquina (Cm) =	\$1,722.02
Valor de las llantas (Pn) =	\$0.00
Valor de las piezas especiales (Pa) =	\$0.00
Valor de la máquina (Vm) =	\$1,722.02
Horas efectivas al año (Hea) =	1,400.00
Vida Económica (V)=	2.00
Tasa de Seguro (s)=	3.00
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00
% de Rescate (r)=	5.00
Tasa de Interés (i)=	16.00
Vr = Vm * r	= 86.10
Ve= V * Hea	= 2,800.00

COSTOS FIJOS

a) Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve$	\$0.58
b) Inversión:	$Im = (Vm + Vr) * i / 2 * Hea$	\$0.10
c) Seguros:	$Sm = (Vm + Vr) * s / 2 * Hea$	\$0.02
d) Mantenimiento:	$Mn = Ko * D$	\$0.44

SUBTOTAL DE COSTOS FIJOS: \$1.14

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Disco de diamante de 4 1/2", espesor 1.7 mm, rin continuo, acabado fino, para cortes en loseta y azulejo, código 12977, marca Truper.	Pieza	0.006061	*	\$146.41	\$0.89
Electricidad Comercial CFE - Tarifa Intermedia GDMTH.	Kw/h	1.320000	*	\$1.68	\$2.22

SUBTOTAL DE CONSUMO: \$3.10

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
-------------	--------	----------	-----	-------	---------

SUBTOTAL DE OPERACION: \$0.00

COSTO HORARIO: \$4.24

Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo



Modelo:	MV EURO V 4X2 35K
Año:	2021
Motor:	6 CIL. CUMMINS ISB EURO V 222 HP
Combustible:	Diésel
Capacidad tanque:	380 l
Llantas:	6 MEDIDA 11R22.5 RADIALES
Caja:	7 m3, marca Volmex

EQ-CCR-00090

Camión de volteo con caja de 7 m3, modelo MV EURO V 4X2 35K, de 222 H.P., marca International

Costo de la máquina (Cm) =	\$1,408,046.03
Valor de las llantas (Pn) =	\$53,114.74
Valor de las piezas especiales (Pa) =	\$0.00
Valor de la máquina (Vm) =	\$1,354,931.29
Horas efectivas al año (Hea) =	9,000.00
Vida Económica (V)=	6.00
Tasa de Seguro (s)=	3.00
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00
% de Rescate (r)=	10.00
Tasa de Interés (i)=	16.00
Vr = Vm * r	135,493.13
Ve= V * Hea	54,000.00

COSTOS FIJOS

a) Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve$	\$22.58
b) Inversión:	$Im = (Vm + Vr) * i / 2 * Hea$	\$13.25
c) Seguros:	$Sm = (Vm + Vr) * s / 2 * Hea$	\$2.48
d) Mantenimiento:	$Mn = Ko * D$	\$16.94

SUBTOTAL DE COSTOS FIJOS: \$55.25

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Diésel	l	17.000000	*	\$21.19	\$360.23
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.005000	*	\$97.41	\$0.49
Llanta para camión de volteo MV EURO V 4X2 35K11R, 11R22.5 WorkHorse MSA (6 llantas) marca Goodyear	Juego	0.000500	*	\$53,114.74	\$26.56

SUBTOTAL DE CONSUMO: \$387.27

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Cuadrilla 18 (Operador de camión)	Jornada	6.400000	/	\$1,010.08	\$157.82

SUBTOTAL DE OPERACION: \$157.82

COSTO HORARIO: \$600.35

Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo



Modelo:	950 GC
Potencia neta:	202 HP
Peso en orden de trabajo:	18,676 kg
Cárter:	20 litros
Cucharón:	2.5 a 4.4 m3
Tanque de combustible:	290 litros

EQ-CCR-00100

Cargador sobre ruedas Caterpillar 950GC, de 202 H.P., 18,676 kg de peso de operación, capacidad de cucharón 2.5 m3

Costo de la máquina (Cm) =	\$4,282,562.88
Valor de las llantas (Pn) =	\$186,009.39
Valor de las piezas especiales (Pa) =	\$0.00
Valor de la máquina (Vm) =	\$4,096,553.49
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00
Vida Económica (V)=	10.00
Tasa de Seguro (s)=	3.00
% de Mantenimiento (Ko)=	60.00
% de Rescate (r)=	20.00
Tasa de Interés (i)=	16.00
Vr = Vm * r =	819,310.70
Ve= V * Hea =	16,000.00

COSTOS FIJOS

a) Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve$	\$204.83
b) Inversión:	$Im = (Vm + Vr) * i / 2 * Hea$	\$245.79
c) Seguros:	$Sm = (Vm + Vr) * s / 2 * Hea$	\$46.09
d) Mantenimiento:	$Mn = Ko * D$	\$122.90

SUBTOTAL DE COSTOS FIJOS: \$619.61

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Diésel	l	22.500000	*	\$21.19	\$476.78
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.679300	*	\$97.41	\$66.17
Llantas para cargador de ruedas Caterpillar 950GC, Solideal Camso LM 23.5R25 (4)	Juego	0.000500	*	\$186,009.39	\$93.00

SUBTOTAL DE CONSUMO: \$635.95

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Cuadrilla 19 (Operador de primera para equipos mayores)	Jornada	6.400000	/	\$1,333.62	\$208.38

SUBTOTAL DE OPERACION: \$208.38

COSTO HORARIO: \$1,463.94

Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo



Modelo:	D8T
Potencia neta:	310
Peso en orden de trabajo:	38,351 kg
Cárter:	18 litros
Profundidad de excavación:	575 mm
Capacidad (SAE J1265):	8.7 m3
Tanque de combustible:	643 litros

EQ-CCR-00110

Tractor de Orugas Caterpillar D8T de 310 hp y 38,351 kg de peso de operación equipados con hoja recta y sin escarificador

Costo de la máquina (Cm) =	\$16,597,536.33
Valor de las llantas (Pn) =	\$0.00
Valor de las piezas especiales (Pa) =	\$0.00
Valor de la máquina (Vm) =	\$16,597,536.33
Horas efectivas al año (Hea) =	2,000.00
Vida Económica (V)=	8.00
Tasa de Seguro (s)=	3.00
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00
% de Rescate (r)=	20.00
Tasa de Interés (i)=	16.00
Vr = Vm * r	3,319,507.27
Ve= V * Hea	16,000.00

COSTOS FIJOS

a) Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve$	\$829.88
b) Inversión:	$Im = (Vm + Vr) * i / 2 * Hea$	\$796.68
c) Seguros:	$Sm = (Vm + Vr) * s / 2 * Hea$	\$149.38
d) Mantenimiento:	$Mn = Ko * D$	\$622.41

SUBTOTAL DE COSTOS FIJOS: \$2,398.35

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Diésel	l	28.000000	*	\$21.19	\$593.32
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.326000	*	\$97.41	\$31.76

SUBTOTAL DE CONSUMO: \$625.08

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Cuadrilla 19 (Operador de primera para equipos mayores)	Jornada	6.400000	/	\$1,333.62	\$208.38

SUBTOTAL DE OPERACION: \$208.38

COSTO HORARIO: \$3,231.80

Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo



Modelo: **TS06 R1000**

Presición angular: **2"**

Peso del equipo: **5.1 kg**

EQ-CCR-00120

Estación total Leica Flexline Plus TS06 R1000 con presición angular de 2", medición sin prisma hasta 1,000 m, temperatura de trabajo -20 a + 50 °C, peso de equipo 5.1 kg.

Costo de la máquina (Cm) =	\$136,477.28
Valor de las llantas (Pn) =	\$0.00
Valor de las piezas especiales (Pa) =	\$0.00
Valor de la máquina (Vm) =	\$136,477.28
Horas efectivas al año (Hea) =	1,100.00
Vida Económica (V)=	7.00
Tasa de Seguro (s)=	3.00
% de Mantenimiento (Ko)=	80.00
% de Rescate (r)=	5.00
Tasa de Interés (i)=	16.00
Vr = Vm * r	= 6,823.86
Ve= V * Hea	= 7,700.00

COSTOS FIJOS

a) Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve$	\$16.84
b) Inversión:	$Im = (Vm + Vr) * i / 2 * Hea$	\$10.42
c) Seguros:	$Sm = (Vm + Vr) * s / 2 * Hea$	\$1.95
d) Mantenimiento:	$Mn = Ko * D$	\$13.47

SUBTOTAL DE COSTOS FIJOS: \$42.68

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
-------------	--------	----------	-----	-------	---------

SUBTOTAL DE CONSUMO: \$0.00

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
-------------	--------	----------	-----	-------	---------

SUBTOTAL DE OPERACION: \$0.00

COSTO HORARIO: \$42.68

Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo



Modelo:	TAL-1/2N
Peso:	2.56 kg
Velocidad:	1,340 rpm
Consumo:	5.5 A
Potencia:	650 W
Tensión / Frecuencia:	120 v / 60 Hz

EQ-CCR-00130

Taladro industrial con broquero de 1/2", de 650 W, velocidad 1,340 rpm, Tensión 120 V, Ciclo 50 minutos de trabajo por 20 minutos de descanso, máximo diario 6 horas, modelo TAL-12N, marca Truper.

Costo de la máquina (Cm) =	\$2,028.55
Valor de las llantas (Pn) =	\$0.00
Valor de las piezas especiales (Pa) =	\$0.00
Valor de la máquina (Vm) =	\$2,028.55
Horas efectivas al año (Hea) =	1,400.00
Vida Económica (V)=	2.00
Tasa de Seguro (s)=	3.00
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00
% de Rescate (r)=	5.00
Tasa de Interés (i)=	16.00
Vr = Vm * r	= 101.43
Ve= V * Hea	= 2,800.00

COSTOS FIJOS

a) Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve$	\$0.69
b) Inversión:	$Im = (Vm + Vr) * i / 2 * Hea$	\$0.12
c) Seguros:	$Sm = (Vm + Vr) * s / 2 * Hea$	\$0.02
d) Mantenimiento:	$Mn = Ko * D$	\$0.52

SUBTOTAL DE COSTOS FIJOS: \$1.35

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Broca para concreto de 3/16 x 4", modelo BCT-3/16X4, código 11200, marca Truper.	Pieza	0.006061	*	\$8.73	\$0.05
Electricidad Comercial CFE - Tarifa Intermedia GDMTH.	Kw/h	0.650000	*	\$1.68	\$1.09

SUBTOTAL DE CONSUMO: \$1.14

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
-------------	--------	----------	-----	-------	---------

SUBTOTAL DE OPERACION: \$0.00

COSTO HORARIO: \$2.49

Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo



EQ-CCR-00140

Apisonador Bailarina Mpower mod. JC72M, de 4 H.P., zapata de 285 x 340 mm

Modelo:	JC72M
Dimensión de la zapata:	285 x 340 mm
Fuerza de impacto:	1,730 kg
Impactos por minuto:	680 - 710
Potencia:	4 H.P.
Tanque de combustible:	2.5 l
Velocidad avance por minuto:	10 - 15 m

Costo de la máquina (Cm) =	\$52,859.32
Valor de las llantas (Pn) =	\$0.00
Valor de las piezas especiales (Pa) =	\$0.00
Valor de la máquina (Vm) =	<u>\$52,859.32</u>
Horas efectivas al año (Hea) =	1,600.00
Vida Económica (V)=	3.00
Tasa de Seguro (s)=	3.00
% de Mantenimiento (Ko)=	65.00
% de Rescate (r)=	20.00
Tasa de Interés (i)=	16.00
Vr = Vm * r	= 10,571.86
Ve= V * Hea	= 4,800.00

COSTOS FIJOS

a) Depreciación:	$D = (Vm-Vr)/Ve$	\$8.81
b) Inversión:	$Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea$	\$3.17
c) Seguros:	$Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea$	\$0.59
d) Mantenimiento:	$Mn = Ko*D$	\$5.73

SUBTOTAL DE COSTOS FIJOS: \$18.30

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Gasolina Magna	l	0.400000	*	\$19.79	\$7.92
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.025000	*	\$97.41	\$2.44

SUBTOTAL DE CONSUMO: \$10.35

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Cuadrilla 20 (Operador de primera para equipos menores)	Jornada	6.400000	/	\$1,061.17	\$165.81

SUBTOTAL DE OPERACION: \$165.81

COSTO HORARIO: \$194.46

Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo



Modelo: **RJQ 63**
 Potencia: **800 W**
 Tensión / Frecuencia: **120 v**

EQ-CCR-00150

Termofusor RJQ 63, Tuboplus 120 V - 800 W, código 200110, marca Rotoplas

Costo de la máquina (Cm) =	\$3,218.96
Valor de las llantas (Pn) =	\$0.00
Valor de las piezas especiales (Pa) =	\$0.00
Valor de la máquina (Vm) =	\$3,218.96
Horas efectivas al año (Hea) =	520.00
Vida Económica (V)=	3.00
Tasa de Seguro (s)=	3.00
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00
% de Rescate (r)=	5.00
Tasa de Interés (i)=	16.00
Vr = Vm * r	= 160.95
Ve= V * Hea	= 1,560.00

COSTOS FIJOS

a) Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve$	\$1.96
b) Inversión:	$Im = (Vm + Vr) * i / 2 * Hea$	\$0.52
c) Seguros:	$Sm = (Vm + Vr) * s / 2 * Hea$	\$0.10
d) Mantenimiento:	$Mn = Ko * D$	\$1.47

SUBTOTAL DE COSTOS FIJOS: \$4.05

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
Electricidad Comercial CFE - Tarifa Intermedia GDMTH.	Kw/h	0.800000	*	\$1.68	\$1.34

SUBTOTAL DE CONSUMO: \$1.34

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
-------------	--------	----------	-----	-------	---------

SUBTOTAL DE OPERACION: \$0.00

COSTO HORARIO: \$5.39



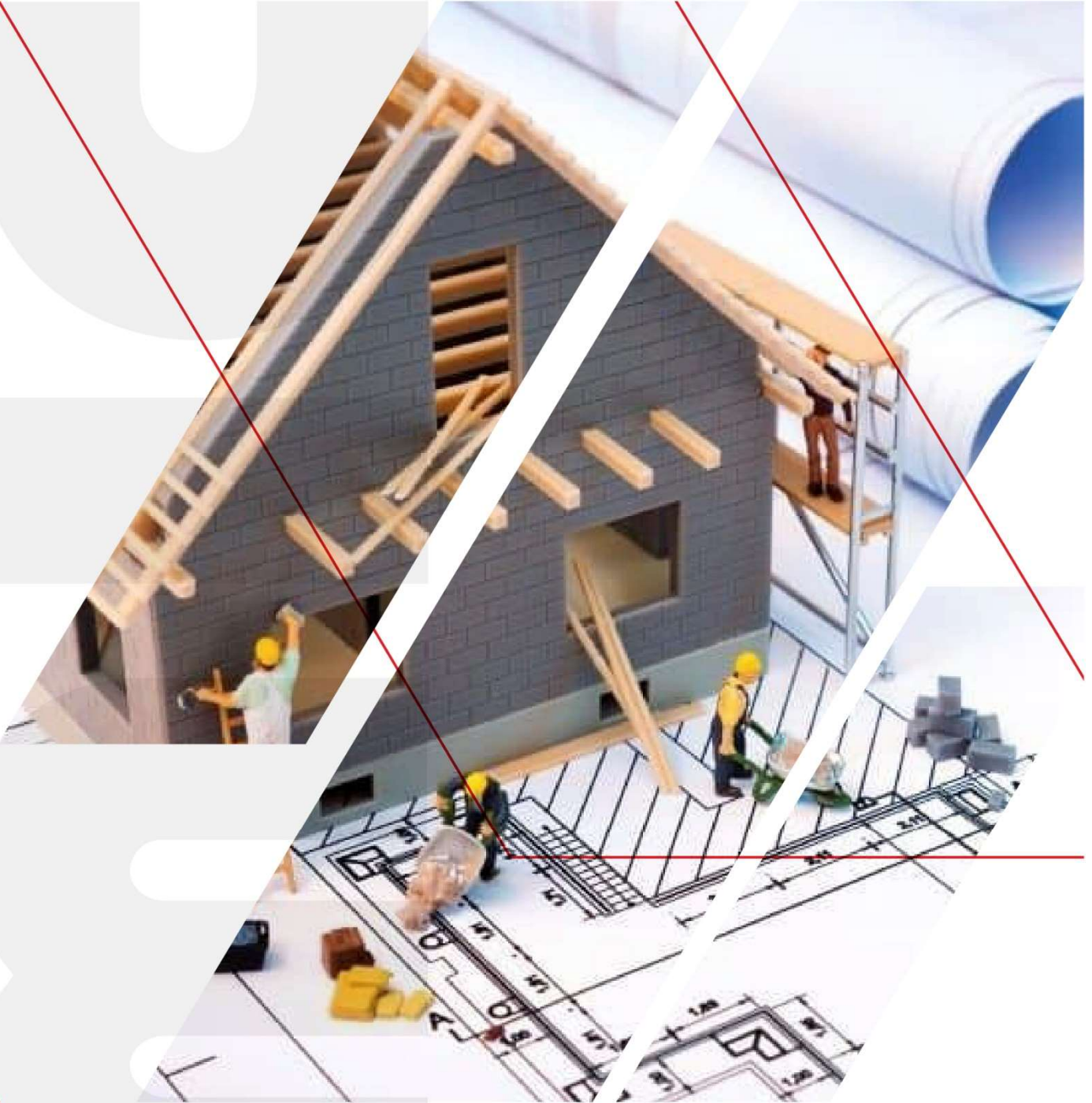
5

CONCEPTOS DE TRABAJO



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**





5.1 RESUMEN DE CONCEPTOS DE TRABAJO



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**



Resumen de conceptos de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Costo Directo
A Demoliciones			
CCR-CEICO-00010	Demolición a mano de guarnición de concreto simple, incluye: apile de material, acarreo libre a 20 m.	m ³	\$521.81
CCR-CEICO-00020	Demolición por medios mecánicos (martillo demoledor) de banquetta de 8 cm de espesor, incluye: apile de material, acarreo libre a 20 m.	m ²	\$32.50
CCR-CEICO-00030	Demolición por medios mecánicos (Retroexcavadora con martillo hidráulico) de pavimento de concreto armado, sin recuperación de acero, incluye: apile de material, acarreo libre a 20 m.	m ³	\$206.10
CCR-CEICO-00040	Demolición a mano de firmes de concreto armado, sin recuperación de acero, de 8 cm espesor, incluye: apile del material en el lugar.	m ²	\$83.49
CCR-CEICO-00050	Demolición a mano de cimientos de concreto armado, sin recuperación de acero, medido en banco, incluye: apile de material.	m ³	\$834.89
CCR-CEICO-00060	Demolición a mano de cimientos de mampostería, incluye: apile de material.	m ³	\$417.45
CCR-CEICO-00070	Demolición de aplanado de mezcla en muro, incluye: mano de obra, carga, acarreo en carretilla a 20 m, equipo y herramienta.	m ²	\$31.49
CCR-CEICO-00080	Demolición a mano de muro de tabique rojo recocido de 15 cm, incluye: mano de obra, andamios, acarreo libre a 20 m.	m ²	\$53.12
CCR-CEICO-00090	Demolición a mano de muro de block hueco de concreto de 15 cm, incluye: mano de obra, andamios, acarreo libre a 20 m.	m ²	\$59.95
CCR-CEICO-00100	Demolición por medios mecánicos (martillo demoledor) de castillo de concreto armado de 15 x 15 cm, incluye: mano de obra, acarreo libre a 20 m.	m	\$28.38
B Acarreos			
CCR-CEICO-00110	Acarreo en carretilla a primera estación (20 m) de material tipo I y II producto de la excavación, dentro de la obra en terreno sin pendiente, incluye: carga y descarga del material.	m ³	\$104.36
CCR-CEICO-00120	Carga manual a camión de volteo de material tipo I y II producto de la excavación a una distancia de 20 m.	m ³	\$69.57
CCR-CEICO-00130	Carga mecánica a camión de material producto de la excavación o demolición, incluye: acarreo libre de 20 m.	m ³	\$8.23
CCR-CEICO-00140	Acarreo en camión de volteo de material producto de la excavación o demolición hasta 1 km, en zona urbana.	m ³ .hm	\$12.01
CCR-CEICO-00150	Acarreo en camión de volteo de material producto de la excavación o demolición a una distancia mayor a 1 km (kilómetros subsecuentes) en carretera.	m ³ .km	\$7.50

Resumen de conceptos de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Costo Directo
C Preliminares			
CCR-CEICO-00160	Despalme de terreno por medios mecánicos en material tipo II, retirando capa de 20 cm de espesor, para eliminar materiales orgánicos, incluye: acarreo libre a 20 m.	m ³	\$23.31
CCR-CEICO-00170	Limpieza de terreno a mano, retirando maleza de 1.00 m de altura, incluye: acarreo libre a 20 m.	m ²	\$8.95
CCR-CEICO-00180	Trazo y nivelación del terreno a mano estableciendo ejes y referencias; incluye crucetas, estacas, hilos, marcas y trazos con calhidra.	m ²	\$16.21
CCR-CEICO-00190	Trazo y nivelación del terreno con equipo topográfico (estación total) estableciendo ejes y referencias para superficies hasta de 900 m ² .	m ²	\$7.72
D Cimentación			
CCR-CEICO-00200	Excavación a mano en cepa en material tipo I, hasta una profundidad de 2.00 m, incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.	m ³	\$142.31
CCR-CEICO-00210	Excavación a mano en cepa en material tipo II, hasta una profundidad de 2.00 m, incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.	m ³	\$195.68
CCR-CEICO-00220	Excavación por medios mecánicos en cepas, en material tipo I, hasta una profundidad de 2.00 m, incluye: retiro del material hasta 10.00 m de distancia horizontal.	m ³	\$21.37
CCR-CEICO-00230	Excavación por medios mecánicos en cepas, en material tipo II, hasta una profundidad de 2.00 m, incluye: retiro del material hasta 10.00 m de distancia horizontal.	m ³	\$34.73
CCR-CEICO-00240	Plantilla de concreto hecho en obra de f'c=100 kg/cm ² , de 5 cm de espesor, incluye: preparación del fondo de la excavación, nivelación y compactación.	m ²	\$135.47
CCR-CEICO-00250	Acero para refuerzo en cimentación con alambón de 1/4", fy= 2300 kg/cm ² , incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, ganchos y desperdicios.	kg	\$39.11
CCR-CEICO-00260	Acero de refuerzo en cimentación con varilla del N° 3 (3/8") fy= 4200 kg/cm ² , incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, ganchos y desperdicios.	kg	\$31.52
CCR-CEICO-00270	Acero de refuerzo en cimentación con varilla del N° 4 (1/2") fy= 4200 kg/cm ² , incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, ganchos y desperdicios.	kg	\$31.25
CCR-CEICO-00280	Acero de refuerzo en cimentación con varilla del N° 5 (5/8") fy= 4200 kg/cm ² , incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, ganchos y desperdicios.	kg	\$30.66

Resumen de conceptos de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Costo Directo
CCR-CEICO-00290	Acero de refuerzo en cimentación con varilla del N° 6 (3/4") fy= 4200 kg/cm ² , incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, ganchos y desperdicios.	kg	\$30.66
CCR-CEICO-00300	Cimbra común en zapatas aisladas, con madera de pino de 3ra; incluye: materiales, mano de obra, cimbrado y descimbrado.	m ²	\$247.87
CCR-CEICO-00310	Cimbra común en zapatas corridas, con madera de pino de 3ra; incluye: materiales, mano de obra, cimbrado y descimbrado.	m ²	\$269.74
CCR-CEICO-00320	Cimbra común en contratraves de cimentación, con madera de pino de 3ra; incluye: materiales, mano de obra, cimbrado y descimbrado.	m ²	\$909.05
CCR-CEICO-00330	Mampostería de piedra de la región asentada con mortero cemento-cal-arena en proporción 1:2:6 en cimentación.	m ³	\$2,053.55
CCR-CEICO-00340	Murete de enrase en cimentación a base de block de concreto, asentado con mortero cemento-arena 1:3, de 15 cm de espesor.	m ²	\$311.25
CCR-CEICO-00350	Concreto hecho en obra de f'c= 150 kg/cm ² , en cimentación, agregado máximo de 3/4", incluye: acarreo libre a 20 m, vaciado con carretilla y botes, vibrado y curado.	m ³	\$2,356.35
CCR-CEICO-00360	Concreto hecho en obra de f'c= 200 kg/cm ² , en cimentación, agregado máximo de 3/4", incluye: acarreo libre a 20 m, vaciado con carretilla y botes, vibrado y curado.	m ³	\$2,507.16
CCR-CEICO-00370	Concreto hecho en obra de f'c= 250 kg/cm ² , en cimentación, agregado máximo de 3/4", incluye: acarreo libre a 20 m, vaciado con carretilla y botes, vibrado y curado.	m ³	\$2,665.31
CCR-CEICO-00380	Concreto hecho en obra de f'c= 300 kg/cm ² , en cimentación, agregado máximo de 3/4", incluye: acarreo libre a 20 m, vaciado con carretilla y botes, vibrado y curado.	m ³	\$2,728.64
CCR-CEICO-00390	Concreto premezclado bombeable de f'c= 150 kg/cm ² en cimentación, resistencia normal, Rev. 14, incluye: bombeo, colado, vibrado y curado.	m ³	\$1,753.11
CCR-CEICO-00400	Concreto premezclado bombeable de f'c= 200 kg/cm ² en cimentación, resistencia normal, Rev. 14, incluye: bombeo, colado, vibrado y curado.	m ³	\$1,817.29
CCR-CEICO-00410	Concreto premezclado bombeable de f'c= 250 kg/cm ² en cimentación, resistencia normal, Rev. 14, incluye: bombeo, colado, vibrado y curado.	m ³	\$1,922.61
CCR-CEICO-00420	Concreto premezclado bombeable de f'c= 300 kg/cm ² en cimentación, resistencia normal, Rev. 14, incluye: bombeo, colado, vibrado y curado.	m ³	\$2,022.48

Resumen de conceptos de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Costo Directo
CCR-CEICO-00430	Cadena de desplante de 15 x 20 cm, elaborada con concreto hecho en obra de $f'c=200$ kg/cm ² , armada con 4 varillas del N° 3 (3/8") y estribos de alambón de 1/4" @ 20 cm, incluye: traslapes, ganchos y desperdicios de varilla.	m	\$293.69
CCR-CEICO-00440	Cadena de desplante de 15 x 20 cm, elaborada con concreto hecho en obra de $f'c=200$ kg/cm ² , armex de 15x20-4.	m	\$228.16
CCR-CEICO-00450	Relleno de cepa de cimentación con material producto de excavación, compactado con pisón de mano en capas de 20 cm, incluye: carga en carretilla de zona de acopio a cepa.	m ³	\$265.64
CCR-CEICO-00460	Relleno de cepa de cimentación con material producto de excavación, compactado con bailarina al 90% prueba proctor, incluye: carga en carretilla de zona de acopio a cepa.	m ³	\$121.84
CCR-CEICO-00470	Relleno de cepa de cimentación con material de banco (tepetate) compactado con pisón de mano en capas de 20 cm, incluye: carga en carretilla de zona de acopio a cepa.	m ³	\$530.71
CCR-CEICO-00480	Relleno de cepa de cimentación con material de banco (tepetate) compactado con bailarina al 90% prueba proctor, incluye: carga en carretilla de zona de acopio a cepa.	m ³	\$416.36
E	Estructura		
CCR-CEICO-00490	Acero para refuerzo en estructura con alambón de 1/4", $f_y= 2300$ kg/cm ² , incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, ganchos y desperdicios.	kg	\$39.11
CCR-CEICO-00500	Acero de refuerzo en estructura con varilla del N° 3 (3/8") $f_y= 4200$ kg/cm ² , incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, ganchos y desperdicios.	kg	\$31.52
CCR-CEICO-00510	Acero de refuerzo en estructura con varilla del N° 4 (1/2") $f_y= 4200$ kg/cm ² , incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, ganchos y desperdicios.	kg	\$31.25
CCR-CEICO-00520	Acero de refuerzo en estructura con varilla del N° 5 (5/8") $f_y= 4200$ kg/cm ² , incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, ganchos y desperdicios.	kg	\$30.66
CCR-CEICO-00530	Acero de refuerzo en estructura con varilla del N° 6 (3/4") $f_y= 4200$ kg/cm ² , incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, ganchos y desperdicios.	kg	\$30.66
CCR-CEICO-00540	Acero de refuerzo en estructura con varilla del N° 8 (1") $f_y= 4200$ kg/cm ² , incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, ganchos y desperdicios.	kg	\$30.66
CCR-CEICO-00550	Concreto hecho en obra de $f'c= 200$ kg/cm ² , en estructura, agregado máximo de 3/4", incluye: acarreo libre a 20 m, vaciado con carretilla y botes, vibrado y curado.	m ³	\$2,612.45

Resumen de conceptos de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Costo Directo
CCR-CEICO-00560	Concreto hecho en obra de $f'c= 250 \text{ kg/cm}^2$, en estructura, agregado máximo de 3/4", incluye: acarreo libre a 20 m, vaciado con carretilla y botes, vibrado y curado.	m ³	\$2,770.59
CCR-CEICO-00570	Concreto hecho en obra de $f'c= 300 \text{ kg/cm}^2$, en estructura, agregado máximo de 3/4", incluye: acarreo libre a 20 m, vaciado con carretilla y botes, vibrado y curado.	m ³	\$2,833.93
CCR-CEICO-00580	Concreto premezclado bombeable de $f'c= 250 \text{ kg/cm}^2$ en estructura, resistencia normal, Rev. 14, incluye: bombeo, colado, vibrado y curado.	m ³	\$1,999.88
CCR-CEICO-00590	Concreto premezclado bombeable de $f'c= 300 \text{ kg/cm}^2$ en estructura resistencia normal, Rev. 14, incluye: bombeo, colado, vibrado y curado.	m ³	\$2,099.76
CCR-CEICO-00600	Concreto premezclado bombeable de $f'c= 350 \text{ kg/cm}^2$ en estructura, resistencia normal, Rev. 14, incluye: bombeo, colado, vibrado y curado.	m ³	\$2,259.48
F Albañilería			
CCR-CEICO-00610	Firme de 6 cm de espesor, elaborado con concreto hecho en obra de $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$, tamaño máximo de agregado de 3/4", incluye: vibrado, curado, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos y desperdicios.	m ²	\$184.71
CCR-CEICO-00620	Piso de 8 cm de espesor, elaborado con concreto hecho en obra de $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$, tamaño máximo de agregado de 3/4", acabado escobillado, incluye: vibrado, curado, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos y desperdicios.	m ²	\$255.46
CCR-CEICO-00630	Piso de 10 cm de espesor, elaborado con concreto hecho en obra de $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$, tamaño máximo de agregado de 3/4", reforzado con malla electrosoldada 66/10-10, acabado pulido, incluye: vibrado, curado, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos y desperdicios. (Ver Detalle 1)	m ²	\$383.20
CCR-CEICO-00640	Piso de 8 cm de espesor, elaborado con concreto hecho en obra de $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$, tamaño máximo de agregado de 3/4", acabado estampado textura Random Belgium Slate marca Cemix o similar en calidad, utilizando endurecedor color Terracota, desmoldante, y sellador, incluye: vibrado, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos y desperdicios.	m ²	\$382.68
CCR-CEICO-00650	Muro de tabique de barro rojo recocido de 6x12x24 cm, de 12 cm de espesor, asentado con mortero cemento-arena 1:4, junta de 1 cm de espesor, acabado común, hasta una altura de 2.5 m. (Ver Detalle 2)	m ²	\$353.38

Resumen de conceptos de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Costo Directo
CCR-CEICO-00660	Muro de tabique de barro rojo recocido de 6x12x24 cm, de 6 cm de espesor, asentado con mortero cemento-arena 1:4, junta de 1 cm de espesor, acabado común, hasta una altura de 2.5 m. (Ver Detalle 3)	m ²	\$207.00
CCR-CEICO-00670	Muro de block de cemento 15x20x40 cm, de 15 cm de espesor, asentado con mortero cemento-arena 1:3, espesor de junta de 1 cm, acabado común, hasta una altura de 2.5 m.	m ²	\$290.69
CCR-CEICO-00680	Muro divisorio a base de panel de yeso normal de 1/2" (13 mm) a dos caras, ancho de muro de 8.9 cm, altura del muro 2.30 m, incluye: aislante de fibra de vidrio, canal de amarre, poste, tornillos, cinta, materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 4)	m ²	\$2,044.33
CCR-CEICO-00690	Falso plafón corrido a base de panel de yeso ligero de 1/2" (13 mm) suspendido con alambre galvanizado, canaleta, tornillos, cinta, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 5)	m ²	\$329.16
CCR-CEICO-00700	Cadena de concreto de 15 x 20 cm, elaborada con concreto f _c =200 kg/cm ² , armada con 4 varillas del #3 f _y =4200 kg/cm ² y estribos del #2 @ 15 cm, incluye: cruces de varillas, vibrado, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo y desperdicios. (Ver Detalle 6)	m	\$306.24
CCR-CEICO-00710	Castillo de concreto de 15 x 15 cm, elaborado con concreto f _c =200 kg/cm ² , armado con 4 varillas del #3 f _y =4200 kg/cm ² y estribos del #2 @ 15 cm, incluye: cruces de varillas, vibrado, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo y desperdicios.	m	\$270.39
CCR-CEICO-00720	Castillo de concreto de 15 x 20 cm, elaborado con concreto f _c =200 kg/cm ² , armado con armex 15x20-4, incluye: vibrado, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo y desperdicios. (Ver Detalle 7)	m	\$203.11
G Acabados			
CCR-CEICO-00730	Repellado en muro con mortero cemento-arena proporción 1:3, de 2.5 cm de espesor, a plomo y regla, hasta una altura de 2.5 m, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	\$132.39
CCR-CEICO-00740	Aplanado en muros con mortero cemento-arena proporción 1:4, de 1 cm de espesor, a plomo y regla, acabado fino, hasta una altura de 2.5m, incluye: remates, emboquillado y perfilado de vanos de cancelería y puertas.	m ²	\$81.63
CCR-CEICO-00750	Aplanado en muros con yeso de 1.5 cm de espesor, a plomo y regla, acabado fino, hasta una altura de 2.5m, incluye: remates, emboquillado y perfilado de vanos de cancelería y puertas.	m ²	\$133.65



Resumen de conceptos de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Costo Directo
CCR-CEICO-00760	Pintura acrílica Vinimex Total Satinado, marca Comex o similar en calidad, aplicada en muro interior con superficie acabado fino, a dos manos, hasta una altura de 3.00 m, utilizando sellador 5x1 Clásico, incluye: andamios, limpieza de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	\$80.32
CCR-CEICO-00770	Pintura vinil-acrílica Vinimex Ultra resistente a los rayos UV, marca Comex o similar en calidad, aplicada en muro exterior con superficie acabado fino, a dos manos, hasta una altura de 6.00 m, utilizando sellador Entintable, incluye: andamios, limpieza de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	\$134.89
CCR-CEICO-00780	Pintura esmalte estiren-acrílico anticorrosiva base agua Acqua 100 antihongos, marca Comex o similar en calidad, aplicada en muro interior con superficie acabado fino con problemas de alcalinidad, hasta una altura de 3.00 m, utilizando sellador 5x1 Reforzado, incluye: andamios, limpieza de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	\$93.98
CCR-CEICO-00790	Recubrimiento texturizado ecológico y antibacterial Biocover IN SG sin grano, marca Corev, o similar en calidad, aplicado en muro interior con aplanado fino, hasta una altura de 3.00 m, utilizando sellador, incluye: andamios, limpieza de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	\$165.02
CCR-CEICO-00800	Recubrimiento rústico a base de Crestuco Ecológico Blanco, marca Crest o similar en calidad, aplicado a dos capas de 3 mm de espesor en muro de block de concreto a una altura máxima de 3.00 m, incluye: andamios, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	\$159.21
CCR-CEICO-00810	Impermeabilizante elastomérico Top Total 10 años con resinas acrílicas y refuerzo de hule de llanta reciclada, aplicado en azotea en superficie porosa sin impermeabilizante y nueva, incluye: limpieza de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	\$166.79
CCR-CEICO-00820	Suministro y colocación de piso cerámico Interceramic estilo piedra modelo Acadia de 60 x 60 cm, o similar en calidad, asentado con adhesivo gris rápido, con llana de 12 x 12 x 12 mm, boquilla de 3 mm de espesor; incluye: cortes, rectos, recortes, emboquillado, materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 8)	m ²	\$477.76
CCR-CEICO-00830	Suministro y colocación de piso cerámico Interceramic estilo piedra modelo Amalfi Stone de 40 x 40 cm, o similar en calidad, asentado con adhesivo gris rápido, con llana de 10 x 10 x 10 mm, boquilla de 1.5 mm de espesor; incluye: cortes, rectos, recortes, emboquillado, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	\$356.41

Resumen de conceptos de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Costo Directo
CCR-CEICO-00840	Suministro y colocación de piso rectificado Inter ceramic estilo madera Eutophian gray modelo Boreal de 15 x 50 cm, o similar en calidad, asentado con adhesivo gris rápido, con llana de 10 x 10 x 10 mm, incluye: cortes, rectos, recortes, emboquillado, materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 9)	m ²	\$378.63
CCR-CEICO-00850	Suministro y colocación de piso de adoquín de concreto hexagonal de 23 x 23 cm, de 6 cm de espesor, marca Macere, o similar en calidad, asentado sobre cama de arena de 5 cm de espesor. (Ver Detalle 10)	m ²	\$435.97
H Instalación hidráulica			
CCR-CEICO-00860	Suministro e instalación de cisterna de polietileno de 5,000 litros de capacidad, color azul, marca Rotoplas o similar en calidad, con accesorios (Válvula de llenado, flotador, electronivel, pichancha, filtro, bomba centrífuga de 1/2 HP) incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$21,572.11
CCR-CEICO-00870	Suministro e instalación de tinaco vertical de polietileno de 1,100 litros de capacidad, color beige, marca Rotoplas o similar en calidad, con accesorios (Válvula de llenado, multiconector con válvula esfera, flotador, jarro de aire y filtro de sedimentos) incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$4,407.61
CCR-CEICO-00880	Suministro e instalación de calentador solar con capacidad de tanque de 150 litros, modelo Termosifon 150, marca Calorex o similar en calidad, para abastecer 3 regaderas, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$14,597.66
CCR-CEICO-00890	Suministro e instalación de tubo de cobre tipo "M" de 13 mm (1/2") marca Nacobre o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$135.78
CCR-CEICO-00900	Suministro e instalación de codo de 90° de 13 mm (1/2") cobre a cobre, marca Nacobre o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$83.81
CCR-CEICO-00910	Suministro e instalación de tubo de cobre tipo "M" de 19 mm (3/4") marca Nacobre o similar en calidad, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$210.10
CCR-CEICO-00920	Suministro e instalación de cople de cobre sin ranura de 19 mm (3/4") cobre a cobre, marca Nacobre o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$103.48
CCR-CEICO-00930	Suministro e instalación de tubo de polipropileno PP-R de 20 mm (1/2") tipo Tuboplus, marca Rotoplas o similar en calidad, incluye: instalación de abrazadera tipo Omega, materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 11)	m	\$55.38

Resumen de conceptos de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Costo Directo
CCR-CEICO-00940	Suministro e instalación de codo de 90° de polipropileno PP-R de 20 mm (1/2") tipo Tuboplus, marca Rotoplas o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$30.86
CCR-CEICO-00950	Suministro e instalación de tubo de polipropileno PP-R de 25 mm (3/4") tipo Tuboplus, marca Rotoplas o similar en calidad, incluye: instalación de abrazadera tipo Omega, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$81.29
CCR-CEICO-00960	Suministro e instalación de cople de polipropileno PP-R de 25 mm (3/4") tipo Tuboplus, marca Rotoplas o similar en calidad, incluye: cople, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$33.31
CCR-CEICO-00970	Suministro e instalación de tubo CPVC CTS RD-11 de 13 mm (1/2") marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$34.51
CCR-CEICO-00980	Suministro e instalación de codo de 90° CPVC CTS RD-11 de 13 mm (1/2") de cementar, marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$39.40
CCR-CEICO-00990	Suministro e instalación de tubo CPVC CTS RD-11 de 19 mm (3/4") marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$46.59
CCR-CEICO-01000	Suministro e instalación de cople de CPVC CTS RD-11 de 19 mm (3/4") de cementar, marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$45.24
CCR-CEICO-01010	Suministro e instalación de manguera flexible para agua de 13 mm (1/2") largo de 40 cm, modelo FAC-13-13X40, marca Nacobre o similar en calidad, incluye: cinta teflón en conexiones en ambos extremos, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$92.84
CCR-CEICO-01020	Suministro e instalación de válvula angular rosca hembra NPT de 13 mm (1/2") de latón, modelo VAC-13H-13C, marca Nacobre o similar en calidad, incluye: conector de cobre a rosca exterior NPT, tubo de cobre (10 cm) materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 12)	Pieza	\$310.59
CCR-CEICO-01030	Suministro e instalación de llave de nariz roscada para manguera de 13 mm (1/2"), modelo VNR13C, marca Nacobre o similar en calidad, incluye: conector cobre a rosca interior, tubo de cobre (10 cm) materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 13)	Pieza	\$304.67
J Instalación sanitaria			
CCR-CEICO-01040	Suministro e instalación de tubo sanitario PVC de 50 mm (2") marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$56.26



Resumen de conceptos de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Costo Directo
CCR-CEICO-01050	Suministro e instalación de codo sanitario de PVC de 90° de 50 mm (2") marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$55.36
CCR-CEICO-01060	Suministro e instalación de tubo sanitario PVC de 100 mm (4") marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$90.36
CCR-CEICO-01070	Suministro e instalación de yee sanitaria sencilla de PVC de 110 x 110 mm (4" x 4") marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$115.94
CCR-CEICO-01080	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado sanitario sistema métrico de 160 mm, Serie 20, marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$158.95
CCR-CEICO-01090	Suministro e instalación de codo de 90° para alcantarillado sanitario de PVC de 160 mm, Serie 20, marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$216.97
CCR-CEICO-01100	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado sanitario sistema métrico de 250 mm, Serie 20, marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$357.00
CCR-CEICO-01110	Suministro e instalación de silleta yee para alcantarillado sanitario de PVC de 250 x 160 mm, Serie 20, marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$179.84
CCR-CEICO-01120	Registro sanitario de 60x40x80 cm, a base de tabique rojo recocido 6x12x24 cm, asentado con mortero cemento-arena 1:4, aplanado interior acabado fino, plantilla de concreto hecho en obra de f'c= 150 kg/cm ² , cadena de concreto de 15x15 armada con 4 varillas de 3/8", estribos con alambrcn de 1/4" @ 20 cm, tapa de concreto de f'c= 150 kg/cm ² , con marco y contramarco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$1,496.74
CCR-CEICO-01130	Suministro e instalación de coladera para piso de una boca con rejilla redonda modelo 24, marca Helvex o similar en calidad, para tubo de 4" (102 mm) incluye: Conector roscado de 100 mm, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$1,408.97
CCR-CEICO-01140	Suministro e instalación de coladera de cúpula para azotea modelo 444-X, marca Helvex o similar en calidad, para tubo de PVC de 4" (102 mm) incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$1,574.89

Resumen de conceptos de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Costo Directo
K	Instalación eléctrica		
CCR-CEICO-01150	Suministro e instalación de mufa para acometida de 1 1/4" (32 mm) modelo MUC 114, marca Anclo o similar en calidad, incluye: tubo conduit extremos roscados de acero galvanizado pared gruesa (3.00 m) de 1 1/4" (32 mm) y base para acometida modelo BSD 114, materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 14)	Pieza	\$530.98
CCR-CEICO-01160	Suministro e instalación de base para medidor tipo monofásico de 4 terminales de 100 A, código 363450, catálogo BW-4T, marca IUSA o similar en calidad, incluye: tubo conduit extremos roscados de acero galvanizado pared delgada (1.50 m) de 32 mm (1 1/4") materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 15)	Pieza	\$610.82
CCR-CEICO-01170	Suministro e instalación de interruptor de seguridad para uso interior de 2 Polos, 30 A, modelo LM221, marca Schneider Electric o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$674.58
CCR-CEICO-01180	Suministro e instalación de centro de carga de 2 Polos, 50 A, 1F-2H, 127 V, de sobreponer modelo QOD2S, marca Schneider Electric o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$493.78
CCR-CEICO-01190	Suministro e instalación de interruptor termomagnético para protección ante sobrecarga y cortocircuito de 2 Polos, 15 A, modelo QO215, marca Schneider Electric o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$648.12
CCR-CEICO-01200	Suministro e instalación de cable de cobre con aislante Vinanel XXI RoHS THW-LS, calibre 12 AWG, color negro, código 3004672, marca Condumex o similar en calidad, incluye: cinta de aislar, cortes, conexiones, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$18.55
CCR-CEICO-01210	Suministro e instalación de cable de cobre con aislante Vinanel XXI RoHS THW-LS, calibre 10 AWG, color rojo, código 3004674, marca Condumex o similar en calidad, incluye: cinta de aislar, cortes, conexiones, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$25.30
CCR-CEICO-01220	Suministro e instalación de cable de cobre con aislante Vinanel XXI RoHS THW-LS, calibre 8 AWG, color blanco, código 3004673, marca Condumex o similar en calidad, incluye: cinta de aislar, cortes, conexiones, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$36.74
CCR-CEICO-01230	Suministro e instalación de cable de cobre semiduro desnudo calibre 8, código 3006150, marca Condumex o similar en calidad, incluye: cortes, conexiones, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$25.01
CCR-CEICO-01240	Suministro e instalación de cable de cobre semiduro desnudo calibre 6, código 3006147, marca Condumex o similar en calidad, incluye: cortes, conexiones, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$35.50

Resumen de conceptos de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Costo Directo
CCR-CEICO-01250	Suministro e instalación de varilla de tierra tipo copperweld de 5/8" de 3 m de longitud, modelo AME5/8-3PRO, marca Amesa o similar en calidad, incluye: conector modelo AME071, marca Amesa o similar en calidad, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$564.51
CCR-CEICO-01260	Suministro e instalación de tubo conduit de PVC tipo pesado de 1/2" (21.2 mm) marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$19.16
CCR-CEICO-01270	Suministro e instalación de curva conduit de PVC tipo pesado de 1/2" (13 mm) marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$16.13
CCR-CEICO-01280	Suministro e instalación de tubo conduit de PVC tipo pesado de 1" (33.3 mm) marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$26.81
CCR-CEICO-01290	Suministro e instalación de cople conduit de PVC tipo pesado de 1" (25 mm) marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$16.27
CCR-CEICO-01300	Suministro e instalación de tubo conduit de PVC tipo ligero de 1/2" (17.9 mm) marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$14.87
CCR-CEICO-01310	Suministro e instalación de curva conduit de PVC tipo ligero de 1/2" (13 mm) marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$12.28
CCR-CEICO-01320	Suministro e instalación de tubo conduit de PVC tipo ligero de 1" (29.5 mm) marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$19.36
CCR-CEICO-01330	Suministro e instalación de cople conduit de PVC tipo ligero de 1" (25 mm) marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$14.10
CCR-CEICO-01340	Suministro e instalación de poliducto corrugado de 1/2" (16 mm) color naranja, con guía, modelo P-LNG20-100, marca Poliflex o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$21.66
CCR-CEICO-01350	Suministro e instalación de poliducto corrugado de 3/4" (21 mm) color naranja, con guía, modelo P-LNG25-050, marca Poliflex o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$28.78
CCR-CEICO-01360	Suministro e instalación de chalupa para entrada de 1/2" (13 mm) modelo KP.CHANEG.100, marca Poliflex o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$82.02

Resumen de conceptos de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Costo Directo
CCR-CEICO-01370	Suministro e instalación de caja de 1/2" para entrada de 3/4" (19 mm) modelo KP-CANEG12-100, marca Poliflex o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$103.50
CCR-CEICO-01380	Suministro e instalación de placa con chasis de resina para 2 módulos, color marfil, modelo E5N2R, marca Bticino o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$55.12
CCR-CEICO-01390	Suministro e instalación de interruptor sencillo (apagador) 10 A, 127 V, color marfil, modelo E2001, marca Bticino o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$48.38
CCR-CEICO-01400	Suministro e instalación de toma de corriente polarizada (contacto) 2P+T, 15 A, 127 V, color marfil, modelo E2023, marca Bticino o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$56.36
CCR-CEICO-01410	Suministro e instalación de reflector LED Lumiere II de 20 W, modelo LQ-LED/002/30, marca Tecnolite, o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$265.51
CCR-CEICO-01420	Suministro e instalación de arbotante decorativo Forte modelo TL-6050/S marca Tecnolite, o similar en calidad, incluye: colocación de lámpara tipo LED modelo 3DG9LED30V300, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$555.65
CCR-CEICO-01430	Suministro e instalación de luminario interior Portland I, modelo PTLLED-003/25W/30, de 25 W, marca Tecnolite, o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$1,338.82
CCR-CEICO-01440	Suministro e instalación de luminario interior de sobreponer Zeta I, modelo PTLLEDC-006/40/B de 15 W de 30 x 30 cm, marca Tecnolite, o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$753.59
L	Instalación de gas		
CCR-CEICO-01450	Suministro e instalación de calentador de agua instantáneo para gas L.P., modelo Kronius-16, marca IUSA o similar en calidad, con capacidad servicio de 12 l/min, para abastecer 2 regaderas y 1 lavabo, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$9,997.37
CCR-CEICO-01460	Suministro e instalación de tanque estacionario horizontal de uso doméstico para gas LP, con capacidad de 180 litros, modelo PT180EST, marca Ingusa, o similar en calidad, incluye: válvula de seguridad, llenado y servicio, e indicador de nivel, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$10,754.42
CCR-CEICO-01470	Suministro e instalación de válvula de esfera soldable de 1/2" (13 mm) código VES13300C, marca Nacobre, o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$189.66

Resumen de conceptos de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Costo Directo
CCR-CEICO-01480	Suministro e instalación de cilindro vertical para gas LP, con capacidad de 30 kilos, modelo PT30CIL, marca Cytsa, o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$3,679.23
CCR-CEICO-01490	Suministro e instalación de tubo de cobre tipo "L" de 1/2" (13 mm) marca Nacobre o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$180.17
CCR-CEICO-01500	Suministro e instalación de codo de 90° de 13 mm (1/2") cobre a cobre, marca Nacobre o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$83.81
CCR-CEICO-01510	Suministro e instalación de tubo de cobre tipo "L" de 19 mm (3/4") marca Nacobre o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$266.50
CCR-CEICO-01520	Suministro e instalación de cople de cobre sin ranura de 19 mm (3/4") cobre a cobre, marca Nacobre o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$103.48
CCR-CEICO-01530	Suministro e instalación de manguera flexible para gas de 3/8" (10 mm) trenzada de latón de 60 cm, modelo FGL-10-060, marca Nacobre o similar en calidad, incluye: cinta teflón en conexiones en ambos extremos, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$158.69
CCR-CEICO-01540	Suministro e instalación de tubo multicapa PE-AL-PE de 3/8" (12 mm) para conducción de gas natural y L.P., marca Durman o similar en calidad, incluye: instalación de abrazadera tipo omega, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$63.75
CCR-CEICO-01550	Suministro e instalación de codo de 90° para gas PE-AL-PE de 3/8" (12 mm) marca Durman o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$135.22
CCR-CEICO-01560	Suministro e instalación de tubo multicapa PE-AL-PE de 3/4" (20 mm) para conducción de gas natural y L.P., marca Durman o similar en calidad, incluye: instalación de abrazadera tipo omega, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	\$86.82
CCR-CEICO-01570	Suministro e instalación de válvula de paso para gas PE-AL-PE de 3/4" (20 mm) marca Durman o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$274.77
CCR-CEICO-01580	Suministro e instalación de conexión directa flexible para gas de 3/8" (12 mm), marca Durman o similar en calidad, incluye: incluye: cinta teflón en conexiones en ambos extremos, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$128.79
CCR-CEICO-01590	Suministro e instalación de regulador para gas LP de 1 Vía, modelo RN-1AE, marca Nacobre o similar en calidad, incluye: cinta teflón, punta pol de 3/8" x 1/4" PPR-101, tuerca izquierda de 1" TIP25, niple terminal de 3/8" 128F1010, materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 16)	Pieza	\$561.34



Resumen de conceptos de trabajo

Clave	Descripción	Unidad	Costo Directo
M	Muebles de baño		
CCR-CEICO-01600	Suministro e instalación de inodoro ecológico, taza y tanque elongado modelo WC Rodano, marca Helvex o similar en calidad, incluye: brida, manguera flexible y asiento, materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 17)	Pieza	\$5,146.38
CCR-CEICO-01610	Suministro e instalación de mingitorio seco oval modelo Gobi con sistema TDS (Tecnología drena y sella) marca Helvex o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$7,708.92
CCR-CEICO-01620	Suministro e instalación de lavabo de sobreponer modelo LV Clap marca Helvex, o similar en calidad, incluye: contra modelo TH-065, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$2,674.03
CCR-CEICO-01630	Suministro e instalación de llave mezcladora de pared para lavabo y manerales, modelo E3000-1.9, marca Helvex o similar en calidad, incluye: colocación de contra, conector de cobre, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$5,436.47
CCR-CEICO-01640	Suministro e instalación de fregadero de acero inoxidable de 48.5 x 83 cm, modelo STYLO 1C 1E I/D, código 40136903, marca Teka o similar en calidad, Todo en Uno (Incluye: monomando, contracanas 3½" con válvula automática, canastilla y escurridor de acero inoxidable) incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$4,790.04
CCR-CEICO-01650	Suministro e instalación de regadera de chorro fijo y brazo chapetón con sistema anticalcáreo, modelo H201-6, marca Helvex o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	\$1,304.19



5.2

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS A COSTO DIRECTO



Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción





ADEMOLICIONES



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**





Análisis de precios unitarios / Demoliciones

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00010	Demolición a mano de guarnición de concreto simple, incluye: apile de material, acarreo libre a 20 m.	m ³				
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	1.20000	/	\$626.17	\$521.81
SUBTOTAL MANO DE OBRA:						\$521.81
COSTO DIRECTO:						\$521.81
CCR-CEICO-00020	Demolición por medios mecánicos (martillo demoledor) de banquetta de 8 cm de espesor, incluye: apile de material, acarreo libre a 20 m.	m ²				
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	60.00000	/	\$626.17	\$10.44
SUBTOTAL MANO DE OBRA:						\$10.44
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00010	Martillo rompedor de suelo, modelo TE 2000-AVR, marca Hilti, de 2,100 W, mandril tipo TE-S, 1,800 impactos por minuto, 14.5 kg de peso.	Hora	0.10000	*	\$174.14	\$17.41
EQ-CCR-00020	Generador eléctrico a gasolina de 6.5 HP, de 2,500 W, modelo GEN-25X, marca Truper, peso de 44 kg.	Hora	0.10000	*	\$46.53	\$4.65
SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:						\$22.07
COSTO DIRECTO:						\$32.50



Análisis de precios unitarios / Demoliciones

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00030	Demolición por medios mecánicos (Retroexcavadora con martillo hidráulico) de pavimento de concreto armado, sin recuperación de acero, incluye: apile de material, acarreo libre a 20 m.	m ³				
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	9.00000	/	\$626.17	\$69.57
SUBTOTAL MANO DE OBRA:						\$69.57
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00030	Retroexcavadora Cargadora Caterpillar 416F, de 88 H.P., profundidad estandar de excavación 4.36 m, cucharón de 0.96 m3	Hora	0.15534	*	\$801.57	\$124.52
EQ-CCR-00040	Martillo hidráulico H65E Caterpillar, con pasador, de 720-1740 golpes por minuto (especial para demoler puentes, muros de tabique y hormigón, hormigón ligero y reforzado) longitud de trabajo 37.1 cm	Hora	0.15534	*	\$77.34	\$12.01
SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:						\$136.53
COSTO DIRECTO:						\$206.10
CCR-CEICO-00040	Demolición a mano de firmes de concreto armado, sin recuperación de acero, de 8 cm espesor, incluye: apile del material en el lugar.	m ²				
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	7.50000	/	\$626.17	\$83.49
SUBTOTAL MANO DE OBRA:						\$83.49
COSTO DIRECTO:						\$83.49
CCR-CEICO-00050	Demolición a mano de cimientos de concreto armado, sin recuperación de acero, medido en banco, incluye: apile de material.	m ³				
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	0.75000	/	\$626.17	\$834.89
SUBTOTAL MANO DE OBRA:						\$834.89
COSTO DIRECTO:						\$834.89



Análisis de precios unitarios / Demoliciones

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00060	Demolición a mano de cimientos de mampostería, incluye: apile de material.	m ³				
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	1.50000	/	\$626.17	\$417.45
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$417.45
					COSTO DIRECTO:	\$417.45
CCR-CEICO-00070	Demolición de aplanado de mezcla en muro, incluye: mano de obra, carga, acarreo en carretilla a 20 m, equipo y herramienta.	m ²				
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	22.00000	/	\$626.17	\$28.46
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$28.46
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Pieza	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$3.03
					COSTO DIRECTO:	\$31.49
CCR-CEICO-00080	Demolición a mano de muro de tabique rojo recocido de 15 cm, incluye: mano de obra, andamios, acarreo libre a 20 m.	m ²				
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	12.50000	/	\$626.17	\$50.09
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$50.09
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Pieza	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$3.03
					COSTO DIRECTO:	\$53.12



Análisis de precios unitarios / Demoliciones

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00090	Demolición a mano de muro de block hueco de concreto de 15 cm, incluye: mano de obra, andamios, acarreo libre a 20 m.	m ²				
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	11.00000	/	\$626.17	\$56.92
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$56.92
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Pieza	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$3.03
					COSTO DIRECTO:	\$59.95
CCR-CEICO-00100	Demolición por medios mecánicos (martillo demoledor) de castillo de concreto armado de 15 x 15 cm, incluye: mano de obra, acarreo libre a 20 m.	m				
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	90.00000	/	\$626.17	\$6.96
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$6.96
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00010	Martillo rompedor de suelo, modelo TE 2000-AVR, marca Hilti, de 2,100 W, mandril tipo TE-S, 1,800 impactos por minuto, 14.5 kg de peso.	Hora	0.08333	*	\$174.14	\$14.51
EQ-CCR-00020	Generador eléctrico a gasolina de 6.5 HP, de 2,500 W, modelo GEN-25X, marca Truper, peso de 44 kg.	Hora	0.08333	*	\$46.53	\$3.88
	Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Pieza	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$21.42
					COSTO DIRECTO:	\$28.38



BACARREOS



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**





Análisis de precios unitarios / Acarreos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00110	Acarreo en carretilla a primera estación (20 m) de material tipo I y II producto de la excavación, dentro de la obra en terreno sin pendiente, incluye: carga y descarga del material.	m ³				
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	6.00000	/	\$626.17	\$104.36
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$104.36
					COSTO DIRECTO:	\$104.36
CCR-CEICO-00120	Carga manual a camión de volteo de material tipo I y II producto de la excavación a una distancia de 20 m.	m ³				
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	9.00000	/	\$626.17	\$69.57
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$69.57
					COSTO DIRECTO:	\$69.57
CCR-CEICO-00130	Carga mecánica a camión de material producto de la excavación o demolición, incluye: acarreo libre de 20 m.	m ³				
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00100	Cargador sobre ruedas Caterpillar 950GC, de 202 H.P., 18,676 kg de peso de operación, capacidad de cucharón 2.5 m ³	Hora	0.00562	*	\$1,463.94	\$8.23
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$8.23
					COSTO DIRECTO:	\$8.23
CCR-CEICO-00140	Acarreo en camión de volteo de material producto de la excavación o demolición hasta 1 km, en zona urbana.	m ³ ·hm				
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00090	Camión de volteo con caja de 7 m ³ , modelo MV EURO V 4X2 35K, de 222 H.P., marca International	Hora	0.02000	*	\$600.35	\$12.01
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$12.01
					COSTO DIRECTO:	\$12.01



Análisis de precios unitarios / Acarreos

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00150	Acarreo en camión de volteo de material producto de la excavación o demolición a una distancia mayor a 1 km (kilómetros subsecuentes) en carretera.	m ³ ·km				
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
EQ-CCR-00090	Camión de volteo con caja de 7 m3, modelo MV EURO V 4X2 35K, de 222 H.P., marca International	Hora	0.01250	*	\$600.35	\$7.50
SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:						<u>\$7.50</u>
COSTO DIRECTO:						<u>\$7.50</u>



C PRELIMINARES



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**





Análisis de precios unitarios / Preliminares

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00160	Despalme de terreno por medios mecánicos en material tipo II, retirando capa de 20 cm de espesor, para eliminar materiales orgánicos, incluye: acarreo libre a 20 m.	m ³				
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00110	Tractor de Orugas Caterpillar D8T de 310 hp y 38,351 kg de peso de operación equipados con hoja recta y sin escarificador	Hora	0.00721	*	\$3,231.80	\$23.31
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$23.31
					COSTO DIRECTO:	\$23.31
CCR-CEICO-00170	Limpieza de terreno a mano, retirando maleza de 1.00 m de altura, incluye: acarreo libre a 20 m.	m ²				
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	70.00000	/	\$626.17	\$8.95
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$8.95
					COSTO DIRECTO:	\$8.95
CCR-CEICO-00180	Trazo y nivelación del terreno a mano estableciendo ejes y referencias; incluye crucetas, estacas, hilos, marcas y trazos con calhida.	m ²				
	MATERIALES					
MAT-CCR-01830	Polín de tercera para cimbra de 8 cm x 8 cm x 2.50 m	Pieza	0.00107	*	\$139.96	\$0.15
MAT-CCR-01840	Tablón de tercera para cimbra de 38 mm x 15 cm x 2.5 m	Pieza	0.01066	*	\$245.31	\$2.62
MAT-CCR-01850	Barrote de tercera para cimbra de 4 cm x 8 cm x 2.44 m	Pieza	0.00683	*	\$85.24	\$0.58
MAT-CCR-01860	Hilo para albañil de 165 m, código 12989, clave HIL-165, marca Truper.	Pieza	0.00836	*	\$22.06	\$0.18
MAT-CCR-00650	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	0.00582	*	\$31.99	\$0.19
MAT-CCR-00150	Cal hidratada modelo cal Pirámide, saco de 25 kg	t	0.00004	*	\$2,875.00	\$0.12
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$3.84
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	120.00000	/	\$1,484.93	\$12.37
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$12.37
					COSTO DIRECTO:	\$16.21



Análisis de precios unitarios / Preliminares

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00190	Trazo y nivelación del terreno con equipo topográfico (estación total) estableciendo ejes y referencias para superficies hasta de 900 m ² .	m ²				
MATERIALES						
MAT-CCR-01830	Polín de tercera para cimbra de 8 cm x 8 cm x 2.50 m	Pieza	0.00107	*	\$139.96	\$0.15
MAT-CCR-00150	Cal hidratada modelo cal Pirámide, saco de 25 kg	t	0.00004	*	\$2,875.00	\$0.12
SUBTOTAL MATERIALES:						\$0.27
MANO DE OBRA						
MO-CCR-00110	Cuadrilla 11 (Topógrafo + 2 Auxiliar de topógrafo)	Jornada	400.00000	/	\$2,939.04	\$7.35
SUBTOTAL MANO DE OBRA:						\$7.35
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
EQ-CCR-00120	Estación total Leica Flexline Plus TS06 R1000 con precisión angular de 2", medición sin prisma hasta 1,000 m, temperatura de trabajo -20 a + 50 °C, peso de equipo 5.1 kg.	Hora	0.00250	*	\$42.68	\$0.11
SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:						\$0.11
COSTO DIRECTO:						\$7.72



D CIMENTACIÓN



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**





Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00200	Excavación a mano en cepa en material tipo I, hasta una profundidad de 2.00 m, incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.	m ³				
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	4.40000	/	\$626.17	\$142.31
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$142.31
					COSTO DIRECTO:	\$142.31
CCR-CEICO-00210	Excavación a mano en cepa en material tipo II, hasta una profundidad de 2.00 m, incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.	m ³				
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	3.20000	/	\$626.17	\$195.68
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$195.68
					COSTO DIRECTO:	\$195.68
CCR-CEICO-00220	Excavación por medios mecánicos en cepas, en material tipo I, hasta una profundidad de 2.00 m, incluye: retiro del material hasta 10.00 m de distancia horizontal.	m ³				
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00030	Retroexcavadora Cargadora Caterpillar 416F, de 88 H.P., profundidad estandar de excavación 4.36 m, cucharón de 0.96 m3	Hora	0.02667	*	\$801.57	\$21.37
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$21.37
					COSTO DIRECTO:	\$21.37



Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00230	Excavación por medios mecánicos en cepas, en material tipo II, hasta una profundidad de 2.00 m, incluye: retiro del material hasta 10.00 m de distancia horizontal.	m ³				
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00030	Retroexcavadora Cargadora Caterpillar 416F, de 88 H.P., profundidad estandar de excavación 4.36 m, cucharón de 0.96 m3	Hora	0.04333	*	\$801.57	\$34.73
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$34.73
					COSTO DIRECTO:	\$34.73
CCR-CEICO-00240	Plantilla de concreto hecho en obra de f'c=100 kg/cm ² , de 5 cm de espesor, incluye: preparación del fondo de la excavación, nivelación y compactación.	m ²				
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	30.00000	/	\$1,484.93	\$49.50
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$49.50
	BÁSICOS					
BA-CCR-00010	Concreto hecho en obra de f'c=100 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	0.05250	*	\$1,637.58	\$85.97
					SUBTOTAL BÁSICOS:	\$85.97
					COSTO DIRECTO:	\$135.47



Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00250	Acero para refuerzo en cimentación con alambón de 1/4", fy= 2300 kg/cm ² , incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, ganchos y desperdicios.	kg				
	MATERIALES					
	Alambón de acero para construcción de 1/4", clave 2341	kg	1.09000	*	\$22.25	\$24.25
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.05000	*	\$19.56	\$0.98
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$25.23
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00050	Cuadrilla 5 (Fierro + 1 Ayudante)	Jornada	115.00000	/	\$1,596.17	\$13.88
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$13.88
					COSTO DIRECTO:	\$39.11
CCR-CEICO-00260	Acero de refuerzo en cimentación con varilla del N° 3 (3/8") fy= 4200 kg/cm ² , incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, ganchos y desperdicios.	kg				
	MATERIALES					
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	0.00109	*	\$18,620.69	\$20.30
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.03000	*	\$19.56	\$0.59
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$20.88
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00050	Cuadrilla 5 (Fierro + 1 Ayudante)	Jornada	150.00000	/	\$1,596.17	\$10.64
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$10.64
					COSTO DIRECTO:	\$31.52



Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00270	Acero de refuerzo en cimentación con varilla del N° 4 (1/2") fy= 4200 kg/cm ² , incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, ganchos y desperdicios.	kg				
	MATERIALES					
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 4 (1/2") clave 30767	t	0.00109	*	\$18,620.69	\$20.30
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.05000	*	\$19.56	\$0.98
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$21.27
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00050	Cuadrilla 5 (Fierro + 1 Ayudante)	Jornada	160.00000	/	\$1,596.17	\$9.98
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$9.98
					COSTO DIRECTO:	\$31.25
CCR-CEICO-00280	Acero de refuerzo en cimentación con varilla del N° 5 (5/8") fy= 4200 kg/cm ² , incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, ganchos y desperdicios.	kg				
	MATERIALES					
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 5 (5/8") clave 30770	t	0.00109	*	\$18,620.69	\$20.30
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.05000	*	\$19.56	\$0.98
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$21.27
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00050	Cuadrilla 5 (Fierro + 1 Ayudante)	Jornada	170.00000	/	\$1,596.17	\$9.39
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$9.39
					COSTO DIRECTO:	\$30.66



Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00290	Acero de refuerzo en cimentación con varilla del N° 6 (3/4") fy= 4200 kg/cm ² , incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, ganchos y desperdicios.	kg				
	MATERIALES					
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 6 (3/4") clave 30773	t	0.00109	*	\$18,620.69	\$20.30
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.05000	*	\$19.56	\$0.98
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$21.27
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00050	Cuadrilla 5 (Fierro + 1 Ayudante)	Jornada	170.00000	/	\$1,596.17	\$9.39
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$9.39
					COSTO DIRECTO:	\$30.66
CCR-CEICO-00300	Cimbra común en zapatas aisladas, con madera de pino de 3ra; incluye: materiales, mano de obra, cimbrado y descimbrado.	m ²				
	MATERIALES					
	Duela de tercera para cimbra de 2 cm x 10 cm x 2.44 m	Pieza	0.16393	*	\$43.41	\$7.12
	Tablón de tercera para cimbra de 51 mm x 10 cm x 2.5 m	Pieza	0.11200	*	\$328.26	\$36.77
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	0.03373	*	\$31.99	\$1.08
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$44.96
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00040	Cuadrilla 4 (Carpintero de obra negra + 1 Ayudante)	Jornada	7.50000	/	\$1,521.85	\$202.91
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$202.91
					COSTO DIRECTO:	\$247.87



Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00310	Cimbra común en zapatas corridas, con madera de pino de 3ra; incluye: materiales, mano de obra, cimbrado y descimbrado.	m²				
	MATERIALES					
	Duela de tercera para cimbra de 2 cm x 10 cm x 2.44 m	Pieza	0.27322	*	\$43.41	\$11.86
	Tablón de tercera para cimbra de 51 mm x 10 cm x 2.5 m	Pieza	0.23333	*	\$328.26	\$76.59
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	0.07025	*	\$31.99	\$2.25
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$90.70
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00040	Cuadrilla 4 (Carpintero de obra negra + 1 Ayudante)	Jornada	8.50000	/	\$1,521.85	\$179.04
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$179.04
					COSTO DIRECTO:	\$269.74
CCR-CEICO-00320	Cimbra común en contratrabes de cimentación, con madera de pino de 3ra; incluye: materiales, mano de obra, cimbrado y descimbrado.	m²				
	MATERIALES					
	Duela de tercera para cimbra de 2 cm x 10 cm x 2.44 m	Pieza	4.50820	*	\$43.41	\$195.70
	Tablón de tercera para cimbra de 51 mm x 10 cm x 2.5 m	Pieza	1.52667	*	\$328.26	\$501.14
	Polín de tercera para cimbra de 8 cm x 8 cm x 2.50 m	Pieza	0.24000	*	\$139.96	\$33.59
	Clavo de 3 1/2" (89 mm) con cabeza, calibre 8, clave 3122	kg	0.40714	*	\$31.99	\$13.02
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	0.16867	*	\$31.99	\$5.40
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$748.85
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00040	Cuadrilla 4 (Carpintero de obra negra + 1 Ayudante)	Jornada	9.50000	/	\$1,521.85	\$160.20
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$160.20
					COSTO DIRECTO:	\$909.05

Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00330	Mampostería de piedra de la región asentada con mortero cemento-cal-arena en proporción 1:2:6 en cimentación.	m ³				
	MATERIALES					
	Piedra braza	m ³	1.50000	*	\$290.95	\$436.43
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$436.43
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	1.50000	/	\$1,484.93	\$989.95
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$989.95
	BÁSICOS					
BA-CCR-00080	Mortero cemento-cal-arena proporción 1:2:6, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	0.31200	*	\$2,010.17	\$627.17
					SUBTOTAL BÁSICOS:	\$627.17
					COSTO DIRECTO:	\$2,053.55
CCR-CEICO-00340	Murete de enrase en cimentación a base de block de concreto, asentado con mortero cemento-arena 1:3, de 15 cm de espesor.	m ²				
	MATERIALES					
	Block de concreto de 15x20x40 cm	Pieza	12.77540	*	\$9.05	\$115.62
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.01760	*	\$68.97	\$1.21
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$116.83
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	8.50000	/	\$1,484.93	\$174.70
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$174.70
	BÁSICOS					
BA-CCR-00060	Mortero cemento-arena proporción 1:3, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	0.01166	*	\$1,691.51	\$19.72
					SUBTOTAL BÁSICOS:	\$19.72
					COSTO DIRECTO:	\$311.25



Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00350	Concreto hecho en obra de f'c= 150 kg/cm ² , en cimentación, agregado máximo de 3/4", incluye: acarreo libre a 20 m, vaciado con carretilla y botes, vibrado y curado.	m ³				
	MATERIALES					
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.02000	*	\$68.97	\$1.38
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$1.38
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	7.00000	/	\$1,484.93	\$212.13
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$212.13
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.40000	*	\$166.03	\$66.41
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$66.41
	BÁSICOS					
BA-CCR-00020	Concreto hecho en obra de f'c=150 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	1.05000	*	\$1,932.27	\$2,028.88
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	4.00000	*	\$11.89	\$47.54
					SUBTOTAL BÁSICOS:	\$2,076.42
					COSTO DIRECTO:	\$2,356.35



Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00360	Concreto hecho en obra de f'c= 200 kg/cm ² , en cimentación, agregado máximo de 3/4", incluye: acarreo libre a 20 m, vaciado con carretilla y botes, vibrado y curado.	m ³				
	MATERIALES					
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.02000	*	\$68.97	\$1.38
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$1.38
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	7.00000	/	\$1,484.93	\$212.13
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$212.13
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.40000	*	\$166.03	\$66.41
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$66.41
	BÁSICOS					
BA-CCR-00030	Concreto hecho en obra de f'c=200 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	1.05000	*	\$2,075.90	\$2,179.70
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	4.00000	*	\$11.89	\$47.54
					SUBTOTAL BÁSICOS:	\$2,227.24
					COSTO DIRECTO:	\$2,507.16



Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00370	Concreto hecho en obra de f'c= 250 kg/cm ² , en cimentación, agregado máximo de 3/4", incluye: acarreo libre a 20 m, vaciado con carretilla y botes, vibrado y curado.	m ³				
	MATERIALES					
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.02000	*	\$68.97	\$1.38
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$1.38
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	7.00000	/	\$1,484.93	\$212.13
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$212.13
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.40000	*	\$166.03	\$66.41
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$66.41
	BÁSICOS					
BA-CCR-00040	Concreto hecho en obra de f'c=250 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	1.05000	*	\$2,226.52	\$2,337.84
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	4.00000	*	\$11.89	\$47.54
					SUBTOTAL BÁSICOS:	\$2,385.38
					COSTO DIRECTO:	\$2,665.31



Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00380	Concreto hecho en obra de f'c= 300 kg/cm ² , en cimentación, agregado máximo de 3/4", incluye: acarreo libre a 20 m, vaciado con carretilla y botes, vibrado y curado.	m ³				
	MATERIALES					
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.02000	*	\$68.97	\$1.38
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$1.38
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	7.00000	/	\$1,484.93	\$212.13
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$212.13
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.40000	*	\$166.03	\$66.41
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$66.41
	BÁSICOS					
BA-CCR-00050	Concreto hecho en obra de f'c=300 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	1.05000	*	\$2,286.84	\$2,401.18
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	4.00000	*	\$11.89	\$47.54
					SUBTOTAL BÁSICOS:	\$2,448.72
					COSTO DIRECTO:	\$2,728.64



Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00390	Concreto premezclado bombeable de f'c= 150 kg/cm ² en cimentación, resistencia normal, Rev. 14, incluye: bombeo, colado, vibrado y curado.	m ³				
	MATERIALES					
	Concreto premezclado bombeable de f'c= 150 kg/cm ² , RN, clase 1 (estructural) revenimiento 14 cm, tma 20 mm.	m ³	1.05000	*	\$1,284.37	\$1,348.59
	Servicio de bombeo de concreto por medio de bomba estacionaria de 0 a 15 m (vertical)	m ³	1.00000	*	\$204.74	\$204.74
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.02000	*	\$68.97	\$1.38
	SUBTOTAL MATERIALES:					\$1,554.71
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00130	Cuadrilla 13 (Albañil + 2 Ayudantes)	Jornada	25.00000	/	\$2,111.10	\$84.44
	SUBTOTAL MANO DE OBRA:					\$84.44
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.40000	*	\$166.03	\$66.41
	SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:					\$66.41
	BÁSICOS					
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	4.00000	*	\$11.89	\$47.54
	SUBTOTAL BÁSICOS:					\$47.54
	COSTO DIRECTO:					\$1,753.11



Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00400	Concreto premezclado bombeable de f'c= 200 kg/cm ² en cimentación, resistencia normal, Rev. 14, incluye: bombeo, colado, vibrado y curado.	m ³				
	MATERIALES					
	Concreto premezclado bombeable de f'c= 200 kg/cm ² , RN, clase 1 (estructural) revenimiento 14 cm, tma 20 mm.	m ³	1.05000	*	\$1,345.50	\$1,412.78
	Servicio de bombeo de concreto por medio de bomba estacionaria de 0 a 15 m (vertical)	m ³	1.00000	*	\$204.74	\$204.74
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.02000	*	\$68.97	\$1.38
	SUBTOTAL MATERIALES:					\$1,618.89
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00130	Cuadrilla 13 (Albañil + 2 Ayudantes)	Jornada	25.00000	/	\$2,111.10	\$84.44
	SUBTOTAL MANO DE OBRA:					\$84.44
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.40000	*	\$166.03	\$66.41
	SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:					\$66.41
	BÁSICOS					
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	4.00000	*	\$11.89	\$47.54
	SUBTOTAL BÁSICOS:					\$47.54
	COSTO DIRECTO:					\$1,817.29



Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00410	Concreto premezclado bombeable de f'c= 250 kg/cm ² en cimentación, resistencia normal, Rev. 14, incluye: bombeo, colado, vibrado y curado.	m ³				
	MATERIALES					
	Concreto premezclado bombeable de f'c= 250 kg/cm ² , RN, clase 1 (estructural) revenimiento 14 cm, tma 20 mm.	m ³	1.05000	*	\$1,445.80	\$1,518.09
	Servicio de bombeo de concreto por medio de bomba estacionaria de 0 a 15 m (vertical)	m ³	1.00000	*	\$204.74	\$204.74
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.02000	*	\$68.97	\$1.38
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$1,724.21
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00130	Cuadrilla 13 (Albañil + 2 Ayudantes)	Jornada	25.00000	/	\$2,111.10	\$84.44
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$84.44
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.40000	*	\$166.03	\$66.41
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$66.41
	BÁSICOS					
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	4.00000	*	\$11.89	\$47.54
					SUBTOTAL BÁSICOS:	\$47.54
					COSTO DIRECTO:	\$1,922.61



Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00420	Concreto premezclado bombeable de f'c= 300 kg/cm ² en cimentación, resistencia normal, Rev. 14, incluye: bombeo, colado, vibrado y curado.	m ³				
	MATERIALES					
	Concreto premezclado bombeable de f'c= 300 kg/cm ² , RN, clase 1 (estructural) revenimiento 14 cm, tma 20 mm.	m ³	1.05000	*	\$1,540.92	\$1,617.97
	Servicio de bombeo de concreto por medio de bomba estacionaria de 0 a 15 m (vertical)	m ³	1.00000	*	\$204.74	\$204.74
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.02000	*	\$68.97	\$1.38
	SUBTOTAL MATERIALES:					\$1,824.09
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00130	Cuadrilla 13 (Albañil + 2 Ayudantes)	Jornada	25.00000	/	\$2,111.10	\$84.44
	SUBTOTAL MANO DE OBRA:					\$84.44
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.40000	*	\$166.03	\$66.41
	SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:					\$66.41
	BÁSICOS					
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	4.00000	*	\$11.89	\$47.54
	SUBTOTAL BÁSICOS:					\$47.54
	COSTO DIRECTO:					\$2,022.48



Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00430	Cadena de desplante de 15 x 20 cm, elaborada con concreto hecho en obra de $f'c=200$ kg/cm ² , armada con 4 varillas del N° 3 (3/8") y estribos de alambón de 1/4" @ 20 cm, incluye: traslapes, ganchos y desperdicios de varilla.	m				
	MATERIALES					
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	0.002442	*	\$18,620.69	\$45.46
	Alambón de acero para construcción de 1/4", clave 2341	kg	1.102906	*	\$22.25	\$24.54
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.101697	*	\$19.56	\$1.99
	SUBTOTAL MATERIALES:					\$71.99
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	9.50000	/	\$1,484.93	\$156.31
	SUBTOTAL MANO DE OBRA:					\$156.31
	BÁSICOS					
BA-CCR-00030	Concreto hecho en obra de $f'c=200$ kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revoladora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	0.03150	*	\$2,075.90	\$65.39
	SUBTOTAL BÁSICOS:					\$65.39
	COSTO DIRECTO:					\$293.69

Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00440	Cadena de desplante de 15 x 20 cm, elaborada con concreto hecho en obra de f'c=200 kg/cm ² , armex de 15x20-4.	m				
	MATERIALES					
	Armex de 15x20-a, tramo de 6 m	Pieza	0.18333	*	\$141.02	\$25.85
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.09810	*	\$19.56	\$1.92
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$27.77
MO-CCR-00020	MANO DE OBRA Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	11.00000	/	\$1,484.93	\$134.99
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$134.99
BA-CCR-00030	BÁSICOS Concreto hecho en obra de f'c=200 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revoladora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	0.03150	*	\$2,075.90	\$65.39
					SUBTOTAL BÁSICOS:	\$65.39
					COSTO DIRECTO:	\$228.16
CCR-CEICO-00450	Relleno de cepa de cimentación con material producto de excavación, compactado con pisón de mano en capas de 20 cm, incluye: carga en carretilla de zona de acopio a cepa.	m ³				
	MATERIALES					
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.22000	*	\$68.97	\$15.17
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$15.17
MO-CCR-00010	MANO DE OBRA Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	2.50000	/	\$626.17	\$250.47
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$250.47
					COSTO DIRECTO:	\$265.64



Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00460	Relleno de cepa de cimentación con material producto de excavación, compactado con bailarina al 90% prueba proctor, incluye: carga en carretilla de zona de acopio a cepa.	m ³				
	MATERIALES					
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.20000	*	\$68.97	\$13.79
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$13.79
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	9.50000	/	\$626.17	\$65.91
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$65.91
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00140	Apisonador Bailarina Mpower mod. JC72M, de 4 H.P., zapata de 285 x 340 mm	Hora	0.21667	*	\$194.46	\$42.13
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$42.13
					COSTO DIRECTO:	\$121.84
CCR-CEICO-00470	Relleno de cepa de cimentación con material de banco (tepetate) compactado con pisón de mano en capas de 20 cm, incluye: carga en carretilla de zona de acopio a cepa.	m ³				
	MATERIALES					
	Tepetate	m ³	1.30000	*	\$237.07	\$308.19
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.20000	*	\$68.97	\$13.79
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$321.99
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	3.00000	/	\$626.17	\$208.72
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$208.72
					COSTO DIRECTO:	\$530.71



Análisis de precios unitarios / Cimentación

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00480	Relleno de cepa de cimentación con material de banco (tepetate) compactado con bailarina al 90% prueba proctor, incluye: carga en carretilla de zona de acopio a cepa.	m ³				
	MATERIALES					
	Tepetate	m ³	1.30000	*	\$237.07	\$308.19
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.20000	*	\$68.97	\$13.79
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$321.99
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00010	Cuadrilla 1 (Ayudante)	Jornada	10.00000	/	\$626.17	\$62.62
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$62.62
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00140	Apisonador Bailarina Mpower mod. JC72M, de 4 H.P., zapata de 285 x 340 mm	Hora	0.16333	*	\$194.46	\$31.76
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$31.76
					COSTO DIRECTO:	\$416.36



E ESTRUCTURA



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**





Análisis de precios unitarios / Estructura

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00490	Acero para refuerzo en estructura con alambón de 1/4", fy= 2300 kg/cm ² , incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, ganchos y desperdicios.	kg				
	MATERIALES					
	Alambón de acero para construcción de 1/4", clave 2341	kg	1.09000	*	\$22.25	\$24.25
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.05000	*	\$19.56	\$0.98
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$25.23
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00050	Cuadrilla 5 (Fierrero + 1 Ayudante)	Jornada	115.00000	/	\$1,596.17	\$13.88
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$13.88
					COSTO DIRECTO:	\$39.11
CCR-CEICO-00500	Acero de refuerzo en estructura con varilla del N° 3 (3/8") fy= 4200 kg/cm ² , incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, ganchos y desperdicios.	kg				
	MATERIALES					
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	0.00109	*	\$18,620.69	\$20.30
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.03000	*	\$19.56	\$0.59
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$20.88
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00050	Cuadrilla 5 (Fierrero + 1 Ayudante)	Jornada	150.00000	/	\$1,596.17	\$10.64
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$10.64
					COSTO DIRECTO:	\$31.52



Análisis de precios unitarios / Estructura

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00510	Acero de refuerzo en estructura con varilla del N° 4 (1/2") fy= 4200 kg/cm², incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, ganchos y desperdicios.	kg				
	MATERIALES					
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 4 (1/2") clave 30767	t	0.00109	*	\$18,620.69	\$20.30
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.05000	*	\$19.56	\$0.98
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$21.27
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00050	Cuadrilla 5 (Fierrero + 1 Ayudante)	Jornada	160.00000	/	\$1,596.17	\$9.98
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$9.98
					COSTO DIRECTO:	\$31.25
CCR-CEICO-00520	Acero de refuerzo en estructura con varilla del N° 5 (5/8") fy= 4200 kg/cm², incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, ganchos y desperdicios.	kg				
	MATERIALES					
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 5 (5/8") clave 30770	t	0.00109	*	\$18,620.69	\$20.30
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.05000	*	\$19.56	\$0.98
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$21.27
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00050	Cuadrilla 5 (Fierrero + 1 Ayudante)	Jornada	170.00000	/	\$1,596.17	\$9.39
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$9.39
					COSTO DIRECTO:	\$30.66



Análisis de precios unitarios / Estructura

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00530	Acero de refuerzo en estructura con varilla del N° 6 (3/4") fy= 4200 kg/cm², incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, ganchos y desperdicios.	kg				
	MATERIALES					
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 6 (3/4") clave 30773	t	0.00109	*	\$18,620.69	\$20.30
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.05000	*	\$19.56	\$0.98
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$21.27
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00050	Cuadrilla 5 (Fierrero + 1 Ayudante)	Jornada	170.00000	/	\$1,596.17	\$9.39
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$9.39
					COSTO DIRECTO:	\$30.66
CCR-CEICO-00540	Acero de refuerzo en estructura con varilla del N° 8 (1") fy= 4200 kg/cm², incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, silletas, ganchos y desperdicios.	kg				
	MATERIALES					
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 8 (1") clave 30776	t	0.00109	*	\$18,620.69	\$20.30
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.05000	*	\$19.56	\$0.98
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$21.27
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00050	Cuadrilla 5 (Fierrero + 1 Ayudante)	Jornada	170.00000	/	\$1,596.17	\$9.39
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$9.39
					COSTO DIRECTO:	\$30.66



Análisis de precios unitarios / Estructura

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00550	Concreto hecho en obra de f'c= 200 kg/cm ² , en estructura, agregado máximo de 3/4", incluye: acarreo libre a 20 m, vaciado con carretilla y botes, vibrado y curado.	m ³				
MANO DE OBRA						
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	6.00000	/	\$1,484.93	\$247.49
SUBTOTAL MANO DE OBRA:						\$247.49
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.40000	*	\$166.03	\$66.41
SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:						\$66.41
BÁSICOS						
BA-CCR-00030	Concreto hecho en obra de f'c=200 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	1.05000	*	\$2,075.90	\$2,179.70
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	10.00000	*	\$11.89	\$118.85
SUBTOTAL BÁSICOS:						\$2,298.55
COSTO DIRECTO:						\$2,612.45



Análisis de precios unitarios / Estructura

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00560	Concreto hecho en obra de f'c= 250 kg/cm ² , en estructura, agregado máximo de 3/4", incluye: acarreo libre a 20 m, vaciado con carretilla y botes, vibrado y curado.	m ³				
MANO DE OBRA						
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	6.00000	/	\$1,484.93	\$247.49
SUBTOTAL MANO DE OBRA:						\$247.49
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.40000	*	\$166.03	\$66.41
SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:						\$66.41
BÁSICOS						
BA-CCR-00040	Concreto hecho en obra de f'c=250 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	1.05000	*	\$2,226.52	\$2,337.84
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	10.00000	*	\$11.89	\$118.85
SUBTOTAL BÁSICOS:						\$2,456.69
COSTO DIRECTO:						\$2,770.59



Análisis de precios unitarios / Estructura

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00570	Concreto hecho en obra de f'c= 300 kg/cm ² , en estructura, agregado máximo de 3/4", incluye: acarreo libre a 20 m, vaciado con carretilla y botes, vibrado y curado.	m ³				
MANO DE OBRA						
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	6.00000	/	\$1,484.93	\$247.49
SUBTOTAL MANO DE OBRA:						\$247.49
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.40000	*	\$166.03	\$66.41
SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:						\$66.41
BÁSICOS						
BA-CCR-00050	Concreto hecho en obra de f'c=300 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	1.05000	*	\$2,286.84	\$2,401.18
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	10.00000	*	\$11.89	\$118.85
SUBTOTAL BÁSICOS:						\$2,520.03
COSTO DIRECTO:						\$2,833.93



Análisis de precios unitarios / Estructura

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00580	Concreto premezclado bombeable de f'c= 250 kg/cm ² en estructura, resistencia normal, Rev. 14, incluye: bombeo, colado, vibrado y curado.	m ³				
	MATERIALES					
	Concreto premezclado bombeable de f'c= 250 kg/cm ² , RN, clase 1 (estructural) revenimiento 14 cm, tma 20 mm.	m ³	1.05000	*	\$1,445.80	\$1,518.09
	Servicio de bombeo de concreto por medio de bomba estacionaria de 0 a 15 m (vertical)	m ³	1.00000	*	\$204.74	\$204.74
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$1,722.83
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00130	Cuadrilla 13 (Albañil + 2 Ayudantes)	Jornada	23.00000	/	\$2,111.10	\$91.79
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$91.79
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.40000	*	\$166.03	\$66.41
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$66.41
	BÁSICOS					
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	10.00000	*	\$11.89	\$118.85
					SUBTOTAL BÁSICOS:	\$118.85
					COSTO DIRECTO:	\$1,999.88



Análisis de precios unitarios / Estructura

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00590	Concreto premezclado bombeable de f'c= 300 kg/cm ² en estructura resistencia normal, Rev. 14, incluye: bombeo, colado, vibrado y curado.	m ³				
	MATERIALES					
	Concreto premezclado bombeable de f'c= 300 kg/cm ² , RN, clase 1 (estructural) revenimiento 14 cm, tma 20 mm.	m ³	1.05000	*	\$1,540.92	\$1,617.97
	Servicio de bombeo de concreto por medio de bomba estacionaria de 0 a 15 m (vertical)	m ³	1.00000	*	\$204.74	\$204.74
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$1,822.71
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00130	Cuadrilla 13 (Albañil + 2 Ayudantes)	Jornada	23.00000	/	\$2,111.10	\$91.79
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$91.79
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.40000	*	\$166.03	\$66.41
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$66.41
	BÁSICOS					
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	10.00000	*	\$11.89	\$118.85
					SUBTOTAL BÁSICOS:	\$118.85
					COSTO DIRECTO:	\$2,099.76



Análisis de precios unitarios / Estructura

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00600	Concreto premezclado bombeable de f'c= 350 kg/cm ² en estructura, resistencia normal, Rev. 14, incluye: bombeo, colado, vibrado y curado.	m ³				
	MATERIALES					
	Concreto premezclado bombeable de f'c= 350 kg/cm ² , RN, clase 1 (estructural) revenimiento 14 cm, tma 20 mm.	m ³	1.05000	*	\$1,693.04	\$1,777.69
	Servicio de bombeo de concreto por medio de bomba estacionaria de 0 a 15 m (vertical)	m ³	1.00000	*	\$204.74	\$204.74
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$1,982.43
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00130	Cuadrilla 13 (Albañil + 2 Ayudantes)	Jornada	23.00000	/	\$2,111.10	\$91.79
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$91.79
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.40000	*	\$166.03	\$66.41
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$66.41
	BÁSICOS					
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	10.00000	*	\$11.89	\$118.85
					SUBTOTAL BÁSICOS:	\$118.85
					COSTO DIRECTO:	\$2,259.48



F ALBAÑILERÍA



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**





Análisis de precios unitarios / Albañilería

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00610	Firme de 6 cm de espesor, elaborado con concreto hecho en obra de $f'c=150$ kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", incluye: vibrado, curado, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos y desperdicios.	m ²				
	MATERIALES					
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.00300	*	\$68.97	\$0.21
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$0.21
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	30.00000	/	\$1,484.93	\$49.50
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$49.50
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.00833	*	\$166.03	\$1.38
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$1.38
	BASICOS					
BA-CCR-00020	Concreto hecho en obra de $f'c=150$ kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	0.06300	*	\$1,932.27	\$121.73
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	1.00000	*	\$11.89	\$11.89
					SUBTOTAL BASICOS:	\$133.62
					COSTO DIRECTO:	\$184.71



Análisis de precios unitarios / Albañilería

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00620	Piso de 8 cm de espesor, elaborado con concreto hecho en obra de f'c=200 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", acabado escobillado, incluye: vibrado, curado, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarrees y desperdicios.	m ²				
	MATERIALES					
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.00300	*	\$68.97	\$0.21
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	0.00220	*	\$3,732.76	\$8.21
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$8.42
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	25.00000	/	\$1,484.93	\$59.40
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$59.40
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.00833	*	\$166.03	\$1.38
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$1.38
	BASICOS					
BA-CCR-00030	Concreto hecho en obra de f'c=200 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	0.08400	*	\$2,075.90	\$174.38
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	1.00000	*	\$11.89	\$11.89
					SUBTOTAL BASICOS:	\$186.26
					COSTO DIRECTO:	\$255.46



Análisis de precios unitarios / Albañilería

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00630	Piso de 10 cm de espesor, elaborado con concreto hecho en obra de f'c=200 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", reforzado con malla electrosoldada 66/10-10, acabado pulido, incluye: vibrado, curado, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo y desperdicios. (Ver Detalle 1)	m ²				
	MATERIALES					
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.00300	*	\$68.97	\$0.21
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	0.00550	*	\$3,732.76	\$20.53
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$20.74
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	20.00000	/	\$1,484.93	\$74.25
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$74.25
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P., 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.00833	*	\$166.03	\$1.38
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$1.38
	BASICOS					
BA-CCR-00030	Concreto hecho en obra de f'c=200 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	0.10500	*	\$2,075.90	\$217.97
BA-CCR-00090	Curado de concreto a base de Curacreto Blanco JR T1CA o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	1.00000	*	\$11.89	\$11.89
BA-CCR-00100	Siministro y colocación de malla electrosoldada de 6x6-10/10, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	1.00000	*	\$56.97	\$56.97
					SUBTOTAL BASICOS:	\$286.83
					COSTO DIRECTO:	\$383.20

Análisis de precios unitarios / Albañilería

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00640	Piso de 8 cm de espesor, elaborado con concreto hecho en obra de f'c=200 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", acabado estampado textura Random Belgium Slate marca Cemix o similar en calidad, utilizando endurecedor color Terracota, desmoldante, y sellador, incluye: vibrado, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo y desperdicios.	m ²				
	MATERIALES					
	Cromix color endurecedor, color Terracota, saco de 20 kg, marca Cemix.	Pieza	0.11813	*	\$392.24	\$46.33
	Desmoldante en polvo, color chocolate, caja de 10 kg, marca Cemix.	Pieza	0.01470	*	\$756.47	\$11.12
	Molde para estampado textura Castle Stone de 54" x 31", marca Cemix.	Pieza	0.00100	*	\$3,604.38	\$3.60
	Sellador natural de 1 galón (3.785 litros) marca Cemix.	Pieza	0.02333	*	\$947.97	\$22.12
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$83.17
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	12.00000	/	\$1,484.93	\$123.74
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$123.74
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.00833	*	\$166.03	\$1.38
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$1.38
	BASICOS					
BA-CCR-00030	Concreto hecho en obra de f'c=200 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	0.08400	*	\$2,075.90	\$174.38
					SUBTOTAL BASICOS:	\$174.38
					COSTO DIRECTO:	\$382.68



Análisis de precios unitarios / Albañilería

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00650	Muro de tabique de barro rojo recocido de 6x12x24 cm, de 12 cm de espesor, asentado con mortero cemento-arena 1:4, junta de 1 cm de espesor, acabado común, hasta una altura de 2.5 m. (Ver Detalle 2)	m ²				
	MATERIALES					
	Tabique de barro rojo recocido de 6x12x24 cm	Pieza	62.86000	*	\$1.98	\$124.46
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.02172	*	\$68.97	\$1.50
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$125.96
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	8.00000	/	\$1,484.93	\$185.62
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$185.62
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
MAT-CCR-00210	Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Uso	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$3.03
	BASICOS					
BA-CCR-00070	Mortero cemento-arena proporción 1:4, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	0.02655	*	\$1,460.45	\$38.78
					SUBTOTAL BASICOS:	\$38.78
					COSTO DIRECTO:	\$353.38



Análisis de precios unitarios / Albañilería

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00660	Muro de tabique de barro rojo recocido de 6x12x24 cm, de 6 cm de espesor, asentado con mortero cemento-arena 1:4, junta de 1 cm de espesor, acabado común, hasta una altura de 2.5 m. (Ver Detalle 3)	m ²				
	MATERIALES					
	Tabique de barro rojo recocido de 6x12x24 cm	Pieza	33.85000	*	\$1.98	\$67.02
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.01170	*	\$68.97	\$0.81
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$67.83
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	12.00000	/	\$1,484.93	\$123.74
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$123.74
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
MAT-CCR-00210	Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Uso	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$3.03
	BASICOS					
BA-CCR-00070	Mortero cemento-arena proporción 1:4, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	0.00849	*	\$1,460.45	\$12.40
					SUBTOTAL BASICOS:	\$12.40
					COSTO DIRECTO:	\$207.00



Análisis de precios unitarios / Albañilería

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00670	Muro de block de cemento 15x20x40 cm, de 15 cm de espesor, asentado con mortero cemento-arena 1:3, espesor de junta de 1 cm, acabado común, hasta una altura de 2.5 m.	m ²				
	MATERIALES					
	Block de concreto de 15x20x40 cm	Pieza	12.78000	*	\$9.05	\$115.66
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.03066	*	\$68.97	\$2.11
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$117.77
MO-CCR-00020	MANO DE OBRA Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	10.00000	/	\$1,484.93	\$148.49
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$148.49
MAT-CCR-00210	EQUIPO Y HERRAMIENTA Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Uso	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$3.03
BA-CCR-00060	BASICOS Mortero cemento-arena proporción 1:3, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	0.01265	*	\$1,691.51	\$21.39
					SUBTOTAL BASICOS:	\$21.39
					COSTO DIRECTO:	\$290.69



Análisis de precios unitarios / Albañilería

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00680	Muro divisorio a base de panel de yeso normal de 1/2" (13 mm) a dos caras, ancho de muro de 8.9 cm, altura del muro 2.30 m, incluye: aislante de fibra de vidrio, canal de amarre, poste, tornillos, cinta, materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 4)	m²				
	MATERIALES					
	Panel de yeso regular de 1.22 x 2.44 m, de 1/2" (12.7 mm) de espesor, marca Panel Rey.	Pieza	0.70546	*	\$171.75	\$121.16
	Canal de amarre de 2 1/2" (6.35 cm) de ancho, calibre 26, de 3.05 m de longitud, marca Panel Rey.	Pieza	0.31361	*	\$58.83	\$18.45
	Poste metálico de 2 1/2" (6.35 cm) de ancho, calibre 26, de 2.44 m de longitud, marca Panel Rey.	Pieza	1.47809	*	\$54.23	\$80.16
	Aislacustic (Aislamiento termo-acústico) de fibra de vidrio R-8 (6.4 cm de espesor) de 0.61 x 2.44, marca Owens Corning.	Pieza	0.70546	*	\$2,240.52	\$1,580.59
	Tornillo Std. Framer de 7 x 7/16", código 500259, marca Panel Rey.	Pieza	11.97420	*	\$0.24	\$2.87
	Tornillo Std. cuerda sencilla 6x1", código 500254, marca Panel Rey.	Pieza	18.70985	*	\$0.21	\$3.93
	Taquete de plástico (EZ Ancor Plastic) código 500141, marca Panel Rey.	Pieza	2.99358	*	\$0.38	\$1.14
	Compuesto Ready Mix estándar, caja de 25 kg, marca Panel Rey.	Pieza	0.10371	*	\$318.64	\$33.04
	Cinta de papel para refuerzo de uniones de 2" de ancho, de 76.25 m de largo, sin refuerzo de cartón, código 800752, marca Panel Rey.	Pieza	0.05440	*	\$82.27	\$4.48
	Reborde "J" de 1/2" de ancho, calibre 26, longitud de 3.05 m, marca Panel Rey.	Pieza	0.14968	*	\$44.34	\$6.64
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$1,852.45
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00150	Cuadrilla 15 (Tablaroquero + 1 Ayudante)	Jornada	9.00000	/	\$1,699.65	\$188.85
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$188.85
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
MAT-CCR-00210	Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Uso	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$3.03
					COSTO DIRECTO:	\$2,044.33



Análisis de precios unitarios / Albañilería

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00690	Falso plafón corrido a base de panel de yeso ligero de 1/2" (13 mm) suspendido con alambre galvanizado, canaleta, tornillos, cinta, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 5)	m ²				
	MATERIALES					
	Panel de yeso light rey de 1.22 x 2.44 m, de 1/2" (12.7 mm) de espesor, marca Panel Rey.	Pieza	0.35273	*	\$171.75	\$60.58
	Ángulo de amarre de 1" x 1", calibre 26, longitud de 3.05 m, marca Panel Rey.	Pieza	0.25396	*	\$31.03	\$7.88
	Canaleta de carga de 1 5/8" (41 mm) calibre 22, de 3.05 m de largo, marca Panel Rey.	Pieza	0.23650	*	\$52.05	\$12.31
	Canal listón de 2 1/2" (6.35 cm) calibre 26, de 3.05 m, marca Panel Rey.	Pieza	0.49382	*	\$55.65	\$27.48
	Pija de acero multiusos del N° 8 x 1", código 44343, clave PIJ-825, marca Truper-Fiero.	Pieza	1.29150	*	\$0.28	\$0.36
	Taquete de plástico de 1/4" (6 mm) 30 mm de longitud, clave TAQ-1/4P, marca Truper	Pieza	1.29150	*	\$0.35	\$0.45
	Clip de suspensión con clavo estándar para concreto X-CC CS27 P8, marca Hilti.	Pieza	0.56436	*	\$5.21	\$2.94
	Alambre ferretero galvanizado calibre 12 (22.8 m/kg) marca Aceromex.	Kg	0.04530	*	\$25.28	\$1.15
	Alambre ferretero galvanizado calibre 16 (64.7 m/kg) marca Aceromex.	Kg	0.01221	*	\$34.56	\$0.42
	Tornillo Std. cuerda sencilla 6x1", código 500254, marca Panel Rey.	Pieza	7.53074	*	\$0.21	\$1.58
	Compuesto Ready Mix estándar, caja de 25 kg, marca Panel Rey.	Pieza	0.05702	*	\$318.64	\$18.17
	Cinta de papel para refuerzo de uniones de 2" de ancho, de 76.25 m de largo, sin refuerzo de cartón, código 800752, marca Panel Rey.	Pieza	0.02990	*	\$82.27	\$2.46
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$135.78
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00150	Cuadrilla 15 (Tablaroquero + 1 Ayudante)	Jornada	9.00000	/	\$1,699.65	\$188.85
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$188.85
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Uso	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
EQ-CCR-00130	Taladro industrial con broquero de 1/2", de 650 W, velocidad 1,340 rpm, Tensión 120 V, Ciclo 50 minutos de trabajo por 20 minutos de descanso, máximo diario 6 horas, modelo TAL-12N, marca Truper.	Hora	0.60000	*	\$2.49	\$1.50
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$4.53
					COSTO DIRECTO:	\$329.16



Análisis de precios unitarios / Albañilería

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00700	Cadena de concreto de 15 x 20 cm, elaborada con concreto f'c=200 kg/cm2, armada con 4 varillas del #3 f y=4200 kg/cm2 y estribos del #2 @ 15 cm, incluye: cruces de varillas, vibrado, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo y desperdicios. (Ver Detalle 6)	m				
	MATERIALES					
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	0.00244	*	\$18,620.69	\$45.46
	Alambroón de acero para construcción de 1/4", clave 2341	kg	1.40926	*	\$22.25	\$31.36
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.09810	*	\$19.56	\$1.92
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$78.74
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	9.50000	/	\$1,484.93	\$156.31
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$156.31
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
MAT-CCR-00210	Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Uso	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.01667	*	\$166.03	\$2.77
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$5.80
	BASICOS					
BA-CCR-00030	Concreto hecho en obra de f'c=200 kg/cm², tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m³	0.03150	*	\$2,075.90	\$65.39
					SUBTOTAL BASICOS:	\$65.39
					COSTO DIRECTO:	\$306.24



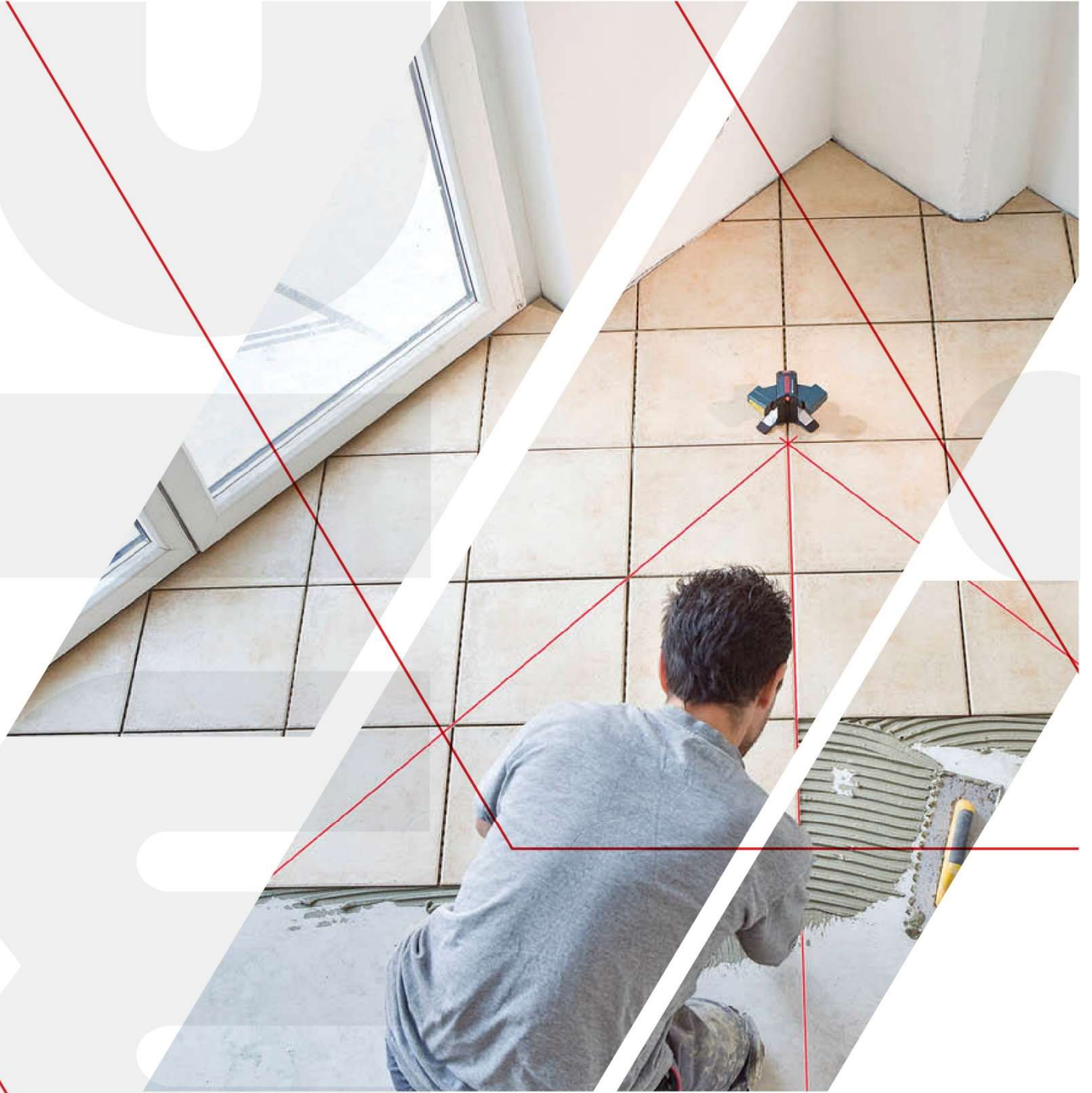
Análisis de precios unitarios / Albañilería

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00710	Castillo de concreto de 15 x 15 cm, elaborado con concreto f'c=200 kg/cm ² , armado con 4 varillas del #3 f y=4200 kg/cm ² y estribos del #2 @ 15 cm, incluye: cruces de varillas, vibrado, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo y desperdicios.	m				
	MATERIALES					
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	0.00244	*	\$18,620.69	\$45.46
	Alambroón de acero para construcción de 1/4", clave 2341	kg	1.20194	*	\$22.25	\$26.74
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.09810	*	\$19.56	\$1.92
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$74.13
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	10.50000	/	\$1,484.93	\$141.42
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$141.42
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
MAT-CCR-00210	Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Uso	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.01667	*	\$166.03	\$2.77
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$5.80
	BASICOS					
BA-CCR-00030	Concreto hecho en obra de f'c=200 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	0.02363	*	\$2,075.90	\$49.04
					SUBTOTAL BASICOS:	\$49.04
					COSTO DIRECTO:	\$270.39



Análisis de precios unitarios / Albañilería

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00720	Castillo de concreto de 15 x 20 cm, elaborado con concreto f'c=200 kg/cm ² , armado con armex 15x20-4, incluye: vibrado, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarrees y desperdicios. (Ver Detalle 7)	m				
	MATERIALES					
	Armex de 15x20-a, tramo de 6 m	Pieza	0.18333	*	\$141.02	\$25.85
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$25.85
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	14.00000	/	\$1,484.93	\$106.07
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$106.07
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
MAT-CCR-00210	Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Uso	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
EQ-CCR-00060	Vibrador manual para concreto, motor a gasolina Honda MVHJL55 de 5.5 H.P, 12,000 VPM, cabezal de 37 mm AA3614 de 4.27 m de longitud	Hora	0.01667	*	\$166.03	\$2.77
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$5.80
	BASICOS					
BA-CCR-00030	Concreto hecho en obra de f'c=200 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	0.03150	*	\$2,075.90	\$65.39
					SUBTOTAL BASICOS:	\$65.39
					COSTO DIRECTO:	\$203.11



G ACABADOS



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**





Análisis de precios unitarios / Acabados

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00730	Repellado en muro con mortero cemento-arena proporción 1:3, de 2.5 cm de espesor, a plomo y regla, hasta una altura de 2.5 m, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²				
	MATERIALES					
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.00500	*	\$68.97	\$0.34
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$0.34
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	18.00000	/	\$1,484.93	\$82.50
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$82.50
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Uso	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$3.03
	BASICOS					
BA-CCR-00060	Mortero cemento-arena proporción 1:3, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	0.02750	*	\$1,691.51	\$46.52
					SUBTOTAL BASICOS:	\$46.52
					COSTO DIRECTO:	\$132.39



Análisis de precios unitarios / Acabados

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00740	Aplanado en muros con mortero cemento-arena proporción 1:4, de 1 cm de espesor, a plomo y regla, acabado fino, hasta una altura de 2.5m, incluye: remates, emboquillado y perfilado de vanos de cancelería y puertas.	m ²				
	MATERIALES					
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.00200	*	\$68.97	\$0.14
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	0.00100	*	\$3,732.76	\$3.73
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$3.87
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	25.00000	/	\$1,484.93	\$59.40
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$59.40
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Uso	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$3.03
	BASICOS					
BA-CCR-00070	Mortero cemento-arena proporción 1:4, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	0.01050	*	\$1,460.45	\$15.33
					SUBTOTAL BASICOS:	\$15.33
					COSTO DIRECTO:	\$81.63



Análisis de precios unitarios / Acabados

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00750	Aplanado en muros con yeso de 1.5 cm de espesor, a plomo y regla, acabado fino, hasta una altura de 2.5m, incluye: remates, emboquillado y perfilado de vanos de cancelería y puertas.	m ²				
MATERIALES						
MAT-CCR-01720	Yeso de construcción, tipo Supremo Puebla, color blanco, saco de 40 kg, marca USG.	Pieza	0.33469	*	\$91.38	\$30.58
MAT-CCR-00130	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.01506	*	\$68.97	\$1.04
SUBTOTAL MATERIALES:						\$31.62
MANO DE OBRA						
MO-CCR-00140	Cuadrilla 14 (Yesero + 1 Ayudante)	Jornada	15.00000	/	\$1,484.93	\$99.00
SUBTOTAL MANO DE OBRA:						\$99.00
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
MAT-CCR-00210	Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Uso	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:						\$3.03
COSTO DIRECTO:						\$133.65



Análisis de precios unitarios / Acabados

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00760	Pintura acrílica Vinimex Total Satinado, marca Comex o similar en calidad, aplicada en muro interior con superficie acabado fino, a dos manos, hasta una altura de 3.00 m, utilizando sellador 5x1 Clásico, incluye: andamios, limpieza de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²				
	MATERIALES					
	Pintura acrílica base agua Vinimex Total, acabado satinado, cubeta de 19 litros, marca Comex.	Pieza	0.00850	*	\$2,734.03	\$23.24
	Sellador 5x1 Cásico, bote de 4 litros, marca Comex.	Pieza	0.01500	*	\$302.42	\$4.54
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.00011	*	\$68.97	\$0.01
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$27.79
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00060	Cuadrilla 6 (Pintor + 1 Ayudante)	Jornada	30.00000	/	\$1,484.93	\$49.50
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$49.50
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Uso	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$3.03
					COSTO DIRECTO:	\$80.32



Análisis de precios unitarios / Acabados

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00770	Pintura vinil-acrílica Vinimex Ultra resistente a los rayos UV, marca Comex o similar en calidad, aplicada en muro exterior con superficie acabado fino, a dos manos, hasta una altura de 6.00 m, utilizando sellador Entintable, incluye: andamios, limpieza de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²				
	MATERIALES					
	Pintura acrílica base agua Vinimex Antibacterial, cubeta de 19 litros, marca Comex.	Pieza	0.01382	*	\$3,223.49	\$44.54
	Sellador vinil-acrílico Entintable, bote de 4 litros, marca Comex.	Pieza	0.01050	*	\$330.48	\$3.47
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.00007	*	\$68.97	\$0.00
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$48.01
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00060	Cuadrilla 6 (Pintor + 1 Ayudante)	Jornada	25.00000	/	\$1,484.93	\$59.40
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$59.40
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Andamio tubular con escalera interna de 5 m de altura, de 2.20 m de largo x 1.56 m de ancho	Uso	1,000.00000	/	\$27,480.00	\$27.48
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$27.48
					COSTO DIRECTO:	\$134.89



Análisis de precios unitarios / Acabados

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00780	Pintura esmalte estiren-acrílico anticorrosiva base agua Acqua 100 antihongos, marca Comex o similar en calidad, aplicada en muro interior con superficie acabado fino con problemas de alcalinidad, hasta una altura de 3.00 m, utilizando sellador 5x1 Reforzado, incluye: andamios, limpieza de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²				
	MATERIALES					
	Pintura esmalte estiren acrílica anticorrosiva base agua Acqua 100, acabado brillante, cubeta de 19 litros, marca Comex.	Pieza	0.00789	*	\$3,396.97	\$26.82
	Sellador 5x1 Reforzado, bote de 4 litros, marca Comex.	Pieza	0.01500	*	\$466.80	\$7.00
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.00018	*	\$68.97	\$0.01
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$33.83
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00060	Cuadrilla 6 (Pintor + 1 Ayudante)	Jornada	26.00000	/	\$1,484.93	\$57.11
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$57.11
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Uso	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$3.03
					COSTO DIRECTO:	\$93.98



Análisis de precios unitarios / Acabados

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00790	Recubrimiento texturizado ecológico y antibacterial Biocover IN SG sin grano, marca Corev, o similar en calidad, aplicado en muro interior con aplanado fino, hasta una altura de 3.00 m, utilizando sellador, incluye: andamios, limpieza de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²				
	MATERIALES					
	Recubrimiento texturizado ecológico y antibacterial Biocover IN SG, para interiores, cubeta de 32 kg, color Grupo 1, marca Corev.	Pieza	0.03387	*	\$1,866.00	\$63.20
	Sellador e imprimador ecológico y antibacterial Biofondo, para interiores, cubeta de 19 kg, marca Corev.	Pieza	0.01050	*	\$2,292.00	\$24.07
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.00010	*	\$68.97	\$0.01
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$87.28
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00070	Cuadrilla 7 (Pastero + 1 Ayudante)	Jornada	20.00000	/	\$1,494.35	\$74.72
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$74.72
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Uso	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$3.03
					COSTO DIRECTO:	\$165.02



Análisis de precios unitarios / Acabados

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00800	Recubrimiento rústico a base de Crestuco Ecológico Blanco, marca Crest o similar en calidad, aplicado a dos capas de 3 mm de espesor en muro de block de concreto a una altura máxima de 3.00 m, incluye: andamios, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²				
	MATERIALES					
	Crestuco Ecológico Blanco, saco de 40 kg, marca Crest.	Pieza	0.36667	*	\$247.84	\$90.87
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.00229	*	\$68.97	\$0.16
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$91.03
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00070	Cuadrilla 7 (Pastero + 1 Ayudante)	Jornada	23.00000	/	\$1,494.35	\$64.97
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$64.97
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00070	Mezclador eléctrico Rubimix-9 N, con potencia de 1,200 W, con varilla mezcladora de 120 mm de diámetro, velocidad de 1ª 0-650 r.p.m./ 2ª 0-850 r.p.m., peso de 5.5 kg, marca Rubi.	Hora	0.05000	*	\$3.51	\$0.18
	Andamio para uso en interiores de 1.25x0.64 m, altura de 1.55 m, capacidad de carga 350 kg, peso 37 kg	Uso	1,000.00000	/	\$3,030.00	\$3.03
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$3.21
					COSTO DIRECTO:	\$159.21



Análisis de precios unitarios / Acabados

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00810	Impermeabilizante elastomérico Top Total 10 años con resinas acrílicas y refuerzo de hule de llanta reciclada, aplicado en azotea en superficie porosa sin impermeabilizante y nueva, incluye: limpieza de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²				
MATERIALES						
MAT-CCR-00390	Impermeabilizante elastomérico con reciclado de llanta Top Total 10 años, cubeta de 19 litros, marca Comex.	Pieza	0.05649	*	\$2,270.54	\$128.27
MAT-CCR-00130	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.00093	*	\$68.97	\$0.06
SUBTOTAL MATERIALES:						\$128.33
MANO DE OBRA						
MO-CCR-00080	Cuadrilla 8 (Impermeabilizador + 1 Ayudante)	Jornada	40.00000	/	\$1,538.57	\$38.46
SUBTOTAL MANO DE OBRA:						\$38.46
COSTO DIRECTO:						\$166.79



Análisis de precios unitarios / Acabados

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00820	Suministro y colocación de piso cerámico Interceramic estilo piedra modelo Acadia de 60 x 60 cm, o similar en calidad, asentado con adhesivo gris rápido, con llana de 12 x 12 x 12 mm, boquilla de 3 mm de espesor; incluye: cortes, rectos, recortes, emboquillado, materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 8)	m ²				
	MATERIALES					
	Piso modelo Acadia, de 60 x 60 cm, marca Interceramic, color Thunder Gray.	m ²	1.05000	*	\$249.13	\$261.59
	Adhesivo Gris Rápido marca Interceramic, saco de 20 kg.	Pieza	0.52500	*	\$133.62	\$70.15
	Boquilla sin arena para juntas menores de 3 mm, marca Interceramic, saco de 5 kg.	Pieza	0.06563	*	\$154.31	\$10.13
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.00274	*	\$68.97	\$0.19
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$342.05
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00090	Cuadrilla 9 (Azulejero + 1 Ayudante)	Jornada	11.00000	/	\$1,489.59	\$135.42
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$135.42
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00080	Cortador de azulejos eléctrico con disco de 4 1/2", velocidad 11,000 rpm, de 1,320 w / 120 v / 60 Hz, ciclo de trabajo 50 min trabajo x 20 de descanso, uso máximo diario 6 horas, modelo 13978, marca Truper.	Hora	0.04000	*	\$4.24	\$0.17
EQ-CCR-00070	Mezclador eléctrico Rubimix-9 N, con potencia de 1,200 W, con varilla mezcladora de 120 mm de diámetro, velocidad de 1ª 0-650 r.p.m./ 2ª 0-850 r.p.m., peso de 5.5 kg, marca Rubi.	Hora	0.03500	*	\$3.51	\$0.12
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$0.29
					COSTO DIRECTO:	\$477.76



Análisis de precios unitarios / Acabados

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00830	Suministro y colocación de piso cerámico Interceramic estilo piedra modelo Amalfi Stone de 40 x 40 cm, o similar en calidad, asentado con adhesivo gris rápido, con llana de 10 x 10 x 10 mm, boquilla de 1.5 mm de espesor; incluye: cortes, rectos, recortes, emboquillado, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²				
	MATERIALES					
	Piso modelo Amalfi Stone, de 40 x 40 cm, color Noce Domenico, marca Interceramic.	m ²	1.05000	*	\$171.55	\$180.13
	Adhesivo Gris Rápido marca Interceramic, saco de 20 kg.	Pieza	0.35000	*	\$133.62	\$46.77
	Boquilla sin arena para juntas menores de 3 mm, marca Interceramic, saco de 5 kg.	Pieza	0.03281	*	\$154.31	\$5.06
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.00181	*	\$68.97	\$0.12
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$232.08
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00090	Cuadrilla 9 (Azulejero + 1 Ayudante)	Jornada	12.00000	/	\$1,489.59	\$124.13
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$124.13
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00080	Cortador de azulejos eléctrico con disco de 4 1/2", velocidad 11,000 rpm, de 1,320 w / 120 v / 60 Hz, ciclo de trabajo 50 min trabajo x 20 de descanso, uso máximo diario 6 horas, modelo 13978, marca Truper.	Hora	0.02667	*	\$4.24	\$0.11
EQ-CCR-00070	Mezclador eléctrico Rubimix-9 N, con potencia de 1,200 W, con varilla mezcladora de 120 mm de diámetro, velocidad de 1ª 0-650 r.p.m./ 2ª 0-850 r.p.m., peso de 5.5 kg, marca Rubi.	Hora	0.02333	*	\$3.51	\$0.08
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$0.20
					COSTO DIRECTO:	\$356.41



Análisis de precios unitarios / Acabados

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00840	Suministro y colocación de piso rectificado Inter ceramic estilo madera Eutophian gray modelo Boreal de 15 x 50 cm, o similar en calidad, asentado con adhesivo gris rápido, con llana de 10 x 10 x 10 mm, incluye: cortes, rectos, recortes, emboquillado, materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 9)	m ²				
	MATERIALES					
	Piso rectificado estilo madera Eutophian gray, modelo Boreal de 15 x 50 cm, marca Inter ceramic.	m ²	1.05000	*	\$180.17	\$189.18
	Adhesivo Gris Rápido marca Inter ceramic, saco de 20 kg.	Pieza	0.26250	*	\$133.62	\$35.08
	Boquilla sin arena para juntas menores de 3 mm, marca Inter ceramic, saco de 5 kg.	Pieza	0.03281	*	\$154.31	\$5.06
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.00181	*	\$68.97	\$0.12
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$229.44
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00090	Cuadrilla 9 (Azulejero + 1 Ayudante)	Jornada	10.00000	/	\$1,489.59	\$148.96
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$148.96
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00080	Cortador de azulejos eléctrico con disco de 4 1/2", velocidad 11,000 rpm, de 1,320 w / 120 v / 60 Hz, ciclo de trabajo 50 min trabajo x 20 de descanso, uso máximo diario 6 horas, modelo 13978, marca Truper.	Hora	0.04000	*	\$4.24	\$0.17
EQ-CCR-00070	Mezclador eléctrico Rubimix-9 N, con potencia de 1,200 W, con varilla mezcladora de 120 mm de diámetro, velocidad de 1ª 0-650 r.p.m./ 2ª 0-850 r.p.m., peso de 5.5 kg, marca Rubi.	Hora	0.01750	*	\$3.51	\$0.06
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$0.23
					COSTO DIRECTO:	\$378.63



Análisis de precios unitarios / Acabados

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00850	Suministro y colocación de piso de adoquín de concreto hexagonal de 23 x 23 cm, de 6 cm de espesor, marca Macere, o similar en calidad, asentado sobre cama de arena de 5 cm de espesor. (Ver Detalle 10)	m ²				
	MATERIALES					
	Adoquín de concreto hexagonal de 23 x 23 cm, de 6 cm de espesor, marca Macere.	m ²	1.10000	*	\$226.52	\$249.17
	Arena	m ³	0.00550	*	\$215.52	\$1.19
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$250.36
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	8.00000	/	\$1,484.93	\$185.62
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$185.62
					COSTO DIRECTO:	\$435.97



H INSTALACIÓN HIDRÁULICA



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**



Análisis de precios unitarios / Instalación hidráulica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00860	Suministro e instalación de cisterna de polietileno de 5,000 litros de capacidad, color azul, marca Rotoplas o similar en calidad, con accesorios (Válvula de llenado, flotador, electronivel, pichancha, filtro, bomba centrífuga de 1/2 HP) incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Cisterna de polietileno de 5,000 litros de capacidad, color azul, 2,38 m de diámetro, 1.33 m de altura, con accesorios, marca Rotoplas.	Pieza	1.00000	*	\$21,028.45	\$21,028.45
					SUBTOTAL MATERIALES: \$21,028.45	
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	3.00000	/	\$1,630.97	\$543.66
					SUBTOTAL MANO DE OBRA: \$543.66	
					COSTO DIRECTO: \$21,572.11	
CCR-CEICO-00870	Suministro e instalación de tinaco vertical de polietileno de 1,100 litros de capacidad, color beige, marca Rotoplas o similar en calidad, con accesorios (Válvula de llenado, multiconector con válvula esfera, flotador, jarro de aire y filtro de sedimentos) incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Tinaco vertical de polietileno de 1,100 litros de capacidad, color beige, con accesorios, marca Rotoplas	Pieza	1.00000	*	\$4,081.42	\$4,081.42
					SUBTOTAL MATERIALES: \$4,081.42	
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	5.00000	/	\$1,630.97	\$326.19
					SUBTOTAL MANO DE OBRA: \$326.19	
					COSTO DIRECTO: \$4,407.61	

Análisis de precios unitarios / Instalación hidráulica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00880	Suministro e instalación de calentador solar con capacidad de tanque de 150 litros, modelo Termosifon 150, marca Calorex o similar en calidad, para abastecer 3 regaderas, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Calentador solar modelo Termosifon 150, con capacidad de tanque de almacenamiento de 150 litros, para abastecer 3 regaderas, (Incluye Kit de instalación) marca Calorex.	Pieza	1.00000	*	\$13,779.46	\$13,779.46
	Pija de acero multiusos del N° 8 x 1", código 44343, clave PIJ-825, marca Truper-Fiero.	Pieza	4.00000	*	\$0.28	\$1.12
	Taquete de plástico de 1/4" (6 mm) 30 mm de longitud, clave TAQ-1/4P, marca Truper	Pieza	4.00000	*	\$0.35	\$1.40
	Sellador asfáltico concentrado Thermotek, cubeta de 19 litros, marca Thermotek.	l	0.00500	*	\$39.25	\$0.20
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$13,782.18
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	2.00000	/	\$1,630.97	\$815.49
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$815.49
					COSTO DIRECTO:	\$14,597.66
CCR-CEICO-00890	Suministro e instalación de tubo de cobre tipo "M" de 13 mm (1/2") marca Nacobre o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 13 mm (1/2") marca Nacobre, tramo de 6.1 m.	Pieza	0.17213	*	\$668.42	\$115.06
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$115.39
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	80.00000	/	\$1,630.97	\$20.39
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$20.39
					COSTO DIRECTO:	\$135.78

Análisis de precios unitarios / Instalación hidráulica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00900	Suministro e instalación de codo de 90° de 13 mm (1/2") cobre a cobre, marca Nacobre o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Codo de 90° de 13 mm (1/2") cobre a cobre, catálogo 107, marca Nacobre.	Pieza	1.00000	*	\$11.20	\$11.20
	Soldadura de Estaño-Plomo 50/50 de 450 g, catálogo A-1474, marca Nacobre.	Pieza	0.01667	*	\$375.00	\$6.25
	Pasta para soldar de 100 g, clave PASO-100, marca Truper.	Pieza	0.01000	*	\$56.15	\$0.56
	Cartucho de gas butano de 220 g, catálogo CG220, marca Nacobre.	Pieza	0.00398	*	\$57.35	\$0.23
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$18.58
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	25.00000	/	\$1,630.97	\$65.24
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$65.24
					COSTO DIRECTO:	\$83.81
CCR-CEICO-00910	Suministro e instalación de tubo de cobre tipo "M" de 19 mm (3/4") marca Nacobre o similar en calidad, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 19 mm (3/4") marca Nacobre, tramo de 6.1 m.	Pieza	0.17213	*	\$1,092.28	\$188.02
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$188.35
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	75.00000	/	\$1,630.97	\$21.75
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$21.75
					COSTO DIRECTO:	\$210.10



Análisis de precios unitarios / Instalación hidráulica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00920	Suministro e instalación de cople de cobre sin ranura de 19 mm (3/4") cobre a cobre, marca Nacobre o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Cople de cobre sin ranura de 19 mm (3/4") cobre a cobre, catálogo 101, marca Nacobre.	Pieza	1.00000	*	\$19.47	\$19.47
	Soldadura de Estaño-Plomo 50/50 de 450 g, catálogo A-1474, marca Nacobre.	Pieza	0.02334	*	\$375.00	\$8.75
	Pasta para soldar de 100 g, clave PASO-100, marca Truper.	Pieza	0.01000	*	\$56.15	\$0.56
	Cartucho de gas butano de 220 g, catálogo CG220, marca Nacobre.	Pieza	0.00398	*	\$57.35	\$0.23
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$29.35
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	22.00000	/	\$1,630.97	\$74.14
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$74.14
					COSTO DIRECTO:	\$103.48

Análisis de precios unitarios / Instalación hidráulica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00930	Suministro e instalación de tubo de polipropileno PP-R de 20 mm (1/2") tipo Tuboplus, marca Rotoplas o similar en calidad, incluye: instalación de abrazadera tipo Omega, materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 11)	m				
	MATERIALES					
	Tubo de polipropileno PP-R de 20 mm (1/2") tipo Tuboplus, código 200224, tramo de 4 m, marca Rotoplas.	Pieza	0.26250	*	\$102.44	\$26.89
	Abrazadera de acero galvanizado tipo Omega de 19 mm (3/4") modelo 9800100, marca Argos Eléctrica.	Pieza	1.00000	*	\$2.05	\$2.05
	Pija de acero multiusos del N° 8 x 1", código 44343, clave PIJ-825, marca Truper-Fiero.	Pieza	2.00000	*	\$0.28	\$0.56
	Taquete de plástico de 1/4" (6 mm) 30 mm de longitud, clave TAQ-1/4P, marca Truper	Pieza	2.00000	*	\$0.35	\$0.70
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$30.20
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	65.00000	/	\$1,630.97	\$25.09
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$25.09
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00130	Taladro industrial con broquero de 1/2", de 650 W, velocidad 1,340 rpm, Tensión 120 V, Ciclo 50 minutos de trabajo por 20 minutos de descanso, máximo diario 6 horas, modelo TAL-12N, marca Truper.	Hora	0.03333	*	\$2.49	\$0.08
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$0.08
					COSTO DIRECTO:	\$55.38



Análisis de precios unitarios / Instalación hidráulica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00940	Suministro e instalación de codo de 90° de polipropileno PP-R de 20 mm (1/2") tipo Tuboplus, marca Rotoplas o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Codo de 90° de polipropileno PP-R de 20 mm (1/2") tipo Tuboplus, código 200014, marca Rotoplas.	Pieza	1.00000	*	\$4.48	\$4.48
	Dados para Termofusor (M-H) de 20 mm (1/2") con ranura, código 200092, marca Rotoplas	Pieza	0.00033	*	\$168.48	\$0.06
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$4.54
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	62.00000	/	\$1,630.97	\$26.31
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$26.31
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00150	Termofusor RJQ 63, Tuboplus 120 V - 800 W, código 200110, marca Rotoplas	Hora	0.00323	*	\$5.39	\$0.02
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$0.02
					COSTO DIRECTO:	\$30.86



Análisis de precios unitarios / Instalación hidráulica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00950	Suministro e instalación de tubo de polipropileno PP-R de 25 mm (3/4") tipo Tuboplus, marca Rotoplas o similar en calidad, incluye: instalación de abrazadera tipo Omega, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
MATERIALES						
	Tubo de polipropileno PP-R de 25 mm (3/4") tipo Tuboplus, código 200225, tramo de 4 m, marca Rotoplas.	Pieza	0.26250	*	\$191.67	\$50.31
	Abrazadera de acero galvanizado tipo Omega de 25 mm (1") modelo 9800150, marca Argos Eléctrica.	Pieza	1.00000	*	\$2.45	\$2.45
	Pija de acero multiusos del N° 8 x 1", código 44343, clave PIJ-825, marca Truper-Fiero.	Pieza	2.00000	*	\$0.28	\$0.56
	Taquete de plástico de 1/4" (6 mm) 30 mm de longitud, clave TAQ-1/4P, marca Truper	Pieza	2.00000	*	\$0.35	\$0.70
SUBTOTAL MATERIALES:						\$54.02
MANO DE OBRA						
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	60.00000	/	\$1,630.97	\$27.18
SUBTOTAL MANO DE OBRA:						\$27.18
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
EQ-CCR-00130	Taladro industrial con broquero de 1/2", de 650 W, velocidad 1,340 rpm, Tensión 120 V, Ciclo 50 minutos de trabajo por 20 minutos de descanso, máximo diario 6 horas, modelo TAL-12N, marca Truper.	Hora	0.03333	*	\$2.49	\$0.08
SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:						\$0.08
COSTO DIRECTO:						\$81.29

Análisis de precios unitarios / Instalación hidráulica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00960	Suministro e instalación de cople de polipropileno PP-R de 25 mm (3/4") tipo Tuboplus, marca Rotoplas o similar en calidad, incluye: cople, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Cople de 90° de polipropileno PP-R de 25 mm (3/4") tipo Tuboplus, código 200066, marca Rotoplas.	Pieza	1.00000	*	\$6.03	\$6.03
	Dados para Termofusor (M-H) de 25 mm (3/4") con ranura, código 200093, marca Rotoplas	Pieza	0.00033	*	\$219.79	\$0.07
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$6.10
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	60.00000	/	\$1,630.97	\$27.18
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$27.18
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00150	Termofusor RJQ 63, Tuboplus 120 V - 800 W, código 200110, marca Rotoplas	Hora	0.00394	*	\$5.39	\$0.02
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$0.02
					COSTO DIRECTO:	\$33.31
CCR-CEICO-00970	Suministro e instalación de tubo CPVC CTS RD-11 de 13 mm (1/2") marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Tubo sistema naranja CPVC CTS RD-11 de 1/2" (13 mm) tramo de 6.1 m, marca Cresco.	Pieza	0.17213	*	\$80.13	\$13.79
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$14.13
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	80.00000	/	\$1,630.97	\$20.39
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$20.39
					COSTO DIRECTO:	\$34.51



Análisis de precios unitarios / Instalación hidráulica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-00980	Suministro e instalación de codo de 90° CPVC CTS RD-11 de 13 mm (1/2") de cementar, marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Codo de 90° CPVC CTS RD-11 de 1/2" (13 mm) de cementar, código 92035C, marca Cresco.	Pieza	1.00000	*	\$2.17	\$2.17
	Pegamento CPVC CTS de 250 ml, código CPVC14L, marca Cresco.	Pieza	0.00800	*	\$81.32	\$0.65
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$3.16
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	45.00000	/	\$1,630.97	\$36.24
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$36.24
					COSTO DIRECTO:	\$39.40
CCR-CEICO-00990	Suministro e instalación de tubo CPVC CTS RD-11 de 19 mm (3/4") marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Tubo sistema naranja CPVC CTS RD-11 de 3/4" (19 mm) tramo de 6.1 m, marca Cresco.	Pieza	0.17213	*	\$142.37	\$24.51
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$24.84
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	75.00000	/	\$1,630.97	\$21.75
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$21.75
					COSTO DIRECTO:	\$46.59



Análisis de precios unitarios / Instalación hidráulica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01000	Suministro e instalación de cople de CPVC CTS RD-11 de 19 mm (3/4") de cementar, marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Cople de CPVC CTS RD-11 de 3/4" (19 mm) de cementar, código 92020C, marca Cresco.	Pieza	1.00000	*	\$3.22	\$3.22
	Pegamento CPVC CTS de 250 ml, código CPVC14L, marca Cresco.	Pieza	0.01116	*	\$81.32	\$0.91
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$4.46
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	40.00000	/	\$1,630.97	\$40.77
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$40.77
					COSTO DIRECTO:	\$45.24
CCR-CEICO-01010	Suministro e instalación de manguera flexible para agua de 13 mm (1/2") largo de 40 cm, modelo FAC-13-13X40, marca Nacobre o similar en calidad, incluye: cinta teflón en conexiones en ambos extremos, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Manguera flexible para lavabo de 1/2" (13 mm) largo de 40 cm, modelo FAC-13-13X40, marca Nacobre.	Pieza	1.00000	*	\$46.01	\$46.01
	Cinta de teflón de 3/4" de 13 m, código 12513, marca Truper.	Pieza	0.03142	*	\$7.43	\$0.23
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$46.24
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	35.00000	/	\$1,630.97	\$46.60
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$46.60
					COSTO DIRECTO:	\$92.84



Análisis de precios unitarios / Instalación hidráulica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01020	Suministro e instalación de válvula angular rosca hembra NPT de 13 mm (1/2") de latón, modelo VAC-13H-13C, marca Nacobre o similar en calidad, incluye: conector de cobre a rosca exterior NPT, tubo de cobre (10 cm) materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 12)	Pieza				
	MATERIALES					
	Válvula angular rosca hembra NPT de 1/2" (13 mm) de latón, modelo VAC-13H-13C, marca Nacobre.	Pieza	1.00000	*	\$76.37	\$76.37
	Conector de cobre a rosca exterior de 1/2" (13 mm) modelo 10413, marca Nacobre.	Pieza	1.00000	*	\$11.47	\$11.47
	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 13 mm (1/2") marca Nacobre, tramo de 6.1 m.	Pieza	0.01721	*	\$668.42	\$11.51
	Soldadura de Estaño-Plomo 50/50 de 450 g, catálogo A-1474, marca Nacobre.	Pieza	0.01667	*	\$375.00	\$6.25
	Pasta para soldar de 100 g, clave PASO-100, marca Truper.	Pieza	0.01000	*	\$56.15	\$0.56
	Cartucho de gas butano de 220 g, catálogo CG220, marca Nacobre.	Pieza	0.00398	*	\$57.35	\$0.23
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$106.72
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	8.00000	/	\$1,630.97	\$203.87
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$203.87
					COSTO DIRECTO:	\$310.59

Análisis de precios unitarios / Instalación hidráulica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01030	Suministro e instalación de llave de nariz roscada para manguera de 13 mm (1/2"), modelo VNR13C, marca Nacobre o similar en calidad, incluye: conector cobre a rosca interior, tubo de cobre (10 cm) materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 13)	Pieza				
	MATERIALES					
	Llave de nariz roscable de 13 mm (1/2"), modelo VNR-13C, marca Nacobre.	Pieza	1.00000	*	\$88.14	\$88.14
	Conector de cobre a rosca interior de 1/2" (13 mm) catálogo 10313, marca Nacobre.	Pieza	1.00000	*	\$16.43	\$16.43
	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 13 mm (1/2") marca Nacobre, tramo de 6.1 m.	Pieza	0.01721	*	\$668.42	\$11.51
	Soldadura de Estaño-Plomo 50/50 de 450 g, catálogo A-1474, marca Nacobre.	Pieza	0.01667	*	\$375.00	\$6.25
	Pasta para soldar de 100 g, clave PASO-100, marca Truper.	Pieza	0.01000	*	\$56.15	\$0.56
	Cartucho de gas butano de 220 g, catálogo CG220, marca Nacobre.	Pieza	0.00398	*	\$57.35	\$0.23
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$123.45
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	9.00000	/	\$1,630.97	\$181.22
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$181.22
					COSTO DIRECTO:	\$304.67



J INSTALACIÓN SANITARIA



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**





Análisis de precios unitarios / Instalación sanitaria

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01040	Suministro e instalación de tubo sanitario PVC de 50 mm (2") marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Tubo sanitario de PVC de 2" (50 mm) tramo de 6 m, marca Cresco.	Pieza	0.17500	*	\$133.20	\$23.31
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$23.64
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	50.00000	/	\$1,630.97	\$32.62
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$32.62
					COSTO DIRECTO:	\$56.26
CCR-CEICO-01050	Suministro e instalación de codo sanitario de PVC de 90° de 50 mm (2") marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Codo sanitario de PVC de 90° de 2" (50 mm) marca Cresco.	Pieza	1.00000	*	\$7.37	\$7.37
	Cemento transparente regular para PVC de 1 litro, marca Oatey.	Pieza	0.00658	*	\$160.00	\$1.05
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$8.76
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	35.00000	/	\$1,630.97	\$46.60
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$46.60
					COSTO DIRECTO:	\$55.36



Análisis de precios unitarios / Instalación sanitaria

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01060	Suministro e instalación de tubo sanitario PVC de 100 mm (4") marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Tubo sanitario de PVC de 4" (110 mm) tramo de 6 m, marca Cresco.	Pieza	0.17500	*	\$307.33	\$53.78
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$54.12
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	45.00000	/	\$1,630.97	\$36.24
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$36.24
					COSTO DIRECTO:	\$90.36
CCR-CEICO-01070	Suministro e instalación de yee sanitaria sencilla de PVC de 110 x 110 mm (4" x 4") marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Yee sanitaria sencilla de PVC de 4" x 4" (110 x 110 mm) marca Cresco.	Pieza	1.00000	*	\$48.05	\$48.05
	Cemento transparente regular para PVC de 1 litro, marca Oatey.	Pieza	0.01448	*	\$160.00	\$2.32
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$50.70
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	25.00000	/	\$1,630.97	\$65.24
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$65.24
					COSTO DIRECTO:	\$115.94



Análisis de precios unitarios / Instalación sanitaria

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01080	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado sanitario sistema métrico de 160 mm, Serie 20, marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Tubería de alcantarillado sanitario sistema métrico de 160 mm, Serie 20, peso de 2.99 kg/m, tramo de 6m, marca Cresco.	Pieza	0.17500	*	\$775.15	\$135.65
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$135.65
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	70.00000	/	\$1,630.97	\$23.30
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$23.30
					COSTO DIRECTO:	\$158.95
CCR-CEICO-01090	Suministro e instalación de codo de 90° para alcantarillado sanitario de PVC de 160 mm, Serie 20, marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Codo de 90° para alcantarillado sanitario de PVC de 160 mm, serie 20, marca Cresco.	Pieza	1.00000	*	\$143.97	\$143.97
	Lubricante para tubería de 1 litro, marca Oatey.	Pieza	0.04212	*	\$184.38	\$7.77
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$151.74
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	25.00000	/	\$1,630.97	\$65.24
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$65.24
					COSTO DIRECTO:	\$216.97



Análisis de precios unitarios / Instalación sanitaria

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01100	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado sanitario sistema métrico de 250 mm, Serie 20, marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Tubería de alcantarillado sanitario sistema métrico de 250 mm, Serie 20, peso de 7.22 kg/m, tramo de 6m, marca Cresco.	Pieza	0.17500	*	\$1,884.66	\$329.82
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$329.82
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	60.00000	/	\$1,630.97	\$27.18
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$27.18
					COSTO DIRECTO:	\$357.00
CCR-CEICO-01110	Suministro e instalación de silleta yee para alcantarillado sanitario de PVC de 250 x 160 mm, Serie 20, marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Silleta yee para alcantarillado sanitario de PVC de 250 x 160 mm, serie 20, marca Cresco.	Pieza	1.00000	*	\$86.16	\$86.16
	Lubricante para tubería de 1 litro, marca Oatey.	Pieza	0.06581	*	\$184.38	\$12.13
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$98.29
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	20.00000	/	\$1,630.97	\$81.55
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$81.55
					COSTO DIRECTO:	\$179.84



Análisis de precios unitarios / Instalación sanitaria

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01120	Registro sanitario de 60x40x80 cm, a base de tabique rojo recocido 6x12x24 cm, asentado con mortero cemento-arena 1:4, aplanado interior acabado fino, plantilla de concreto hecho en obra de f'c= 150 kg/cm ² , cadena de concreto de 15x15 armada con 4 varillas de 3/8", estribos con alambazón de 1/4" @ 20 cm, tapa de concreto de f'c= 150 kg/cm ² , con marco y contramarco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Tabique de barro rojo recocido de 6x12x24 cm	Pieza	124.71424	*	\$1.98	\$246.93
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	0.00320	*	\$3,732.76	\$11.94
	Agua en pipa (capacidad de suministro de 10 m3)	m ³	0.04610	*	\$68.97	\$3.18
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	0.00606	*	\$18,620.69	\$112.75
	Alambazón de acero para construcción de 1/4", clave 2341	kg	3.49497	*	\$22.25	\$77.76
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.24329	*	\$19.56	\$4.76
	Marco y contramarco para registro de 60 x 40 cm	Pieza	1.00000	*	\$343.97	\$343.97
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$801.30
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00020	Cuadrilla 2 (Albañil + 1 Ayudante)	Jornada	2.50000	/	\$1,484.93	\$593.97
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$593.97
	BÁSICOS					
BA-CCR-00070	Mortero cemento-arena proporción 1:4, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	0.06948	*	\$1,460.45	\$101.47
CCR-CEICO-00240	Plantilla de concreto hecho en obra de f'c=100 kg/cm ² , de 5 cm de espesor, incluye: preparación del fondo de la excavación, nivelación y compactación.	m ²	0.53760	*	\$135.47	\$72.83
BA-CCR-00020	Concreto hecho en obra de f'c=150 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado de 3/4", elaborado con revolvedora de 1 saco, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ³	0.06060	*	\$1,932.27	\$117.10
					SUBTOTAL BÁSICOS:	\$101.47
					COSTO DIRECTO:	\$1,496.74



Análisis de precios unitarios / Instalación sanitaria

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01130	Suministro e instalación de coladera para piso de una boca con rejilla redonda modelo 24, marca Helvex o similar en calidad, para tubo de 4" (102 mm) incluye: Conector roscado de 100 mm, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Coladera para piso de una boca con rejilla redonda modelo 24, marca Helvex.	Pieza	1.00000	*	\$1,104.44	\$1,104.44
	Adaptador de espiga de PVC de 100 mm (4")	Pieza	1.00000	*	\$70.64	\$70.64
	Cinta de teflón de 3/4" de 13 m, código 12513, marca Truper.	Pieza	0.12083	*	\$7.43	\$0.90
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$1,175.98
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	7.00000	/	\$1,630.97	\$233.00
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$233.00
					COSTO DIRECTO:	\$1,408.97
CCR-CEICO-01140	Suministro e instalación de coladera de cúpula para azotea modelo 444-X, marca Helvex o similar en calidad, para tubo de PVC de 4" (102 mm) incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Coladera de cúpula para azotea modelo 444-X, marca Helvex.	Pieza	1.00000	*	\$1,176.74	\$1,176.74
	Cople de FoFo a PVC de 100 mm (4") Tisa Tar	Pieza	1.00000	*	\$165.15	\$165.15
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$1,341.89
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	7.00000	/	\$1,630.97	\$233.00
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$233.00
					COSTO DIRECTO:	\$1,574.89



K INSTALACIÓN ELÉCTRICA



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**





Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01150	Suministro e instalación de mufa para acometida de 1 1/4" (32 mm) modelo MUC 114, marca Anclo o similar en calidad, incluye: tubo conduit extremos roscados de acero galvanizado pared gruesa (3.00 m) de 1 1/4" (32 mm) y base para acometida modelo BSD 114, materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 14)	Pieza				
	MATERIALES					
	Mufa de aluminio para acometida de 32 mm (1 1/4") clave MUC 114, marca Anclo.	Pieza	1.00000	*	\$21.83	\$21.83
	Base para mastil de acometida de 32 mm (1 1/4") clave BSD 114, marca Anclo.	Pieza	1.00000	*	\$43.67	\$43.67
	Tubo galvanizado para mufa de 32 mm (1 1/4") extremos roscados de 3.00 m, marca Rymco.	Pieza	1.00000	*	\$321.88	\$321.88
	Escalera de tijera, tipo II, de aluminio, 9 escalones con bandeja, altura de 3.05 m, 10.65 kg de peso, modelo EST-29, código 10436, marca Truper, o similar en calidad.	Uso	0.00100	*	\$2,073.42	\$2.07
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$389.45
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	12.00000	/	\$1,698.29	\$141.52
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$141.52
					COSTO DIRECTO:	\$530.98



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01160	Suministro e instalación de base para medidor tipo monofásico de 4 terminales de 100 A, código 363450, catálogo BW-4T, marca IUSA o similar en calidad, incluye: tubo conduit extremos roscados de acero galvanizado pared delgada (1.50 m) de 32 mm (1 1/4") materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 15)	Pieza				
	MATERIALES					
	Base para medidor tipo monofásico de 4 terminales de 100 A, código 363450, catálogo BW-4T, marca IUSA.	Pieza	1.00000	*	\$110.22	\$110.22
	Tubo galvanizado para mufa de 32 mm (1 1/4") extremos roscados de 1.50 m, marca Rymco.	Pieza	1.00000	*	\$160.94	\$160.94
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$271.16
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	5.00000	/	\$1,698.29	\$339.66
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$339.66
					COSTO DIRECTO:	\$610.82



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01170	Suministro e instalación de interruptor de seguridad para uso interior de 2 Polos, 30 A, modelo LM221, marca Schneider Electric o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Interruptor de seguridad para uso interior de 2 Polos, 30 A, modelo L221, marca Schneider Electric.	Pieza	1.00000	*	\$458.21	\$458.21
	Taquete de plástico de 1/4" (6 mm) 30 mm de longitud, clave TAQ-1/4P, marca Truper	Pieza	4.00000	*	\$0.35	\$1.40
	Pija de cabeza combinada del #14 x 1", código PILA-14X1, marca Truper.	Pieza	4.00000	*	\$0.63	\$2.52
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$462.13
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	8.00000	/	\$1,698.29	\$212.29
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$212.29
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00130	Taladro industrial con broquero de 1/2", de 650 W, velocidad 1,340 rpm, Tensión 120 V, Ciclo 50 minutos de trabajo por 20 minutos de descanso, máximo diario 6 horas, modelo TAL-12N, marca Truper.	Hora	0.06667	*	\$2.49	\$0.17
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$0.17
					COSTO DIRECTO:	\$674.58



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01180	Suministro e instalación de centro de carga de 2 Polos, 50 A, 1F-2H, 127 V, de sobreponer modelo QOD2S, marca Schneider Electric o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Centro de carga de 2 Polos, 50 A, 1F-2H, 127 V, de sobreponer modelo QOD2S, marca Schneider Electric.	Pieza	1.00000	*	\$210.73	\$210.73
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$210.73
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	6.00000	/	\$1,698.29	\$283.05
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$283.05
					COSTO DIRECTO:	\$493.78
CCR-CEICO-01190	Suministro e instalación de interruptor termomagnético para protección ante sobrecarga y cortocircuito de 2 Polos, 15 A, modelo QO215, marca Schneider Electric o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Interruptor termomagnético para protección ante sobrecarga y cortocircuito de 2 Polos, 15 A, modelo QO215, marca Schneider Electric.	Pieza	1.00000	*	\$478.29	\$478.29
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$478.29
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	10.00000	/	\$1,698.29	\$169.83
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$169.83
					COSTO DIRECTO:	\$648.12



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01200	Suministro e instalación de cable de cobre con aislante Vinanel XXI RoHS THW-LS, calibre 12 AWG, color negro, código 3004672, marca Condumex o similar en calidad, incluye: cinta de aislar, cortes, conexiones, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Cable de cobre con aislante Vinanel XXI RoHS THW-LS, calibre 12 AWG, color negro, código 3004672, marca Condumex.	m	1.03000	*	\$10.18	\$10.49
	Cinta de aislar de 19 mmx 18 m, color negro, modelo M-33, código 12500, marca Truper.	Pieza	0.00556	*	\$12.26	\$0.07
	Escalera de tijera, tipo II, de aluminio, 5 escalones con bandeja, altura de 1.83 m, 5.72 kg de peso, modelo EST-25, código 10335, marca Truper.	Uso	0.00100	*	\$1,200.21	\$1.20
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$11.75
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	250.00000	/	\$1,698.29	\$6.79
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$6.79
					COSTO DIRECTO:	\$18.55



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01210	Suministro e instalación de cable de cobre con aislante Vinanel XXI RoHS THW-LS, calibre 10 AWG, color rojo, código 3004674, marca Condumex o similar en calidad, incluye: cinta de aislar, cortes, conexiones, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Cable de cobre con aislante Vinanel XXI RoHS THW-LS, calibre 10 AWG, color rojo, código 3004674, marca Condumex.	m	1.03000	*	\$15.84	\$16.32
	Cinta de aislar de 19 mmx 18 m, color negro, modelo M-33, código 12500, marca Truper.	Pieza	0.00556	*	\$12.26	\$0.07
	Escalera de tijera, tipo II, de aluminio, 5 escalones con bandeja, altura de 1.83 m, 5.72 kg de peso, modelo EST-25, código 10335, marca Truper.	Uso	0.00100	*	\$1,200.21	\$1.20
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$17.58
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	220.00000	/	\$1,698.29	\$7.72
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$7.72
					COSTO DIRECTO:	\$25.30



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01220	Suministro e instalación de cable de cobre con aislante Vinanel XXI RoHS THW-LS, calibre 8 AWG, color blanco, código 3004673, marca Condumex o similar en calidad, incluye: cinta de aislar, cortes, conexiones, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Cable de cobre con aislante Vinanel XXI RoHS THW-LS, calibre 8 AWG, color blanco, código 3004673, marca Condumex.	m	1.03000	*	\$26.19	\$26.98
	Cinta de aislar de 19 mmx 18 m, color negro, modelo M-33, código 12500, marca Truper.	Pieza	0.00556	*	\$12.26	\$0.07
	Escalera de tijera, tipo II, de aluminio, 5 escalones con bandeja, altura de 1.83 m, 5.72 kg de peso, modelo EST-25, código 10335, marca Truper.	Uso	0.00100	*	\$1,200.21	\$1.20
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$28.24
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	200.00000	/	\$1,698.29	\$8.49
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$8.49
					COSTO DIRECTO:	\$36.74



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01230	Suministro e instalación de cable de cobre semiduro desnudo calibre 8, código 3006150, marca Condumex o similar en calidad, incluye: cortes, conexiones, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Cable de cobre semiduro desnudo calibre 8 (0.075 kg/m) 7 hilos, código 3006150, marca Condumex.	m	1.03000	*	\$14.87	\$15.32
	Escalera de tijera, tipo II, de aluminio, 5 escalones con bandeja, altura de 1.83 m, 5.72 kg de peso, modelo EST-25, código 10335, marca Truper.	Uso	0.00100	*	\$1,200.21	\$1.20
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$16.52
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	200.00000	/	\$1,698.29	\$8.49
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$8.49
					COSTO DIRECTO:	\$25.01
CCR-CEICO-01240	Suministro e instalación de cable de cobre semiduro desnudo calibre 6, código 3006147, marca Condumex o similar en calidad, incluye: cortes, conexiones, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Cable de cobre semiduro desnudo calibre 6 (0.120 kg/m) 7 hilos, código 3006147, marca Condumex.	m	1.03000	*	\$23.60	\$24.31
	Escalera de tijera, tipo II, de aluminio, 5 escalones con bandeja, altura de 1.83 m, 5.72 kg de peso, modelo EST-25, código 10335, marca Truper.	Uso	0.00100	*	\$1,200.21	\$1.20
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$25.51
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	170.00000	/	\$1,698.29	\$9.99
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$9.99
					COSTO DIRECTO:	\$35.50



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01250	Suministro e instalación de varilla de tierra tipo copperweld de 5/8" de 3 m de longitud, modelo AME5/8-3PRO, marca Amesa o similar en calidad, incluye: conector modelo AME071, marca Amesa o similar en calidad, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Varilla de tierra tipo copperweld de 5/8" de 3 m de longitud, modelo AME5/8-3PRO, marca Amesa.	Pieza	1.00000	*	\$214.76	\$214.76
	Conector para varilla modelo AME071, marca Amesa.	Pieza	1.00000	*	\$10.09	\$10.09
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$224.85
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	5.00000	/	\$1,698.29	\$339.66
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$339.66
					COSTO DIRECTO:	\$564.51
CCR-CEICO-01260	Suministro e instalación de tubo conduit de PVC tipo pesado de 1/2" (21.2 mm) marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Tubo conduit de PVC tipo pesado de 1/2" (21.2 mm) tramo de 3 m, marca Cresco.	Pieza	0.35000	*	\$14.31	\$5.01
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$5.01
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	120.00000	/	\$1,698.29	\$14.15
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$14.15
					COSTO DIRECTO:	\$19.16



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01270	Suministro e instalación de curva conduit de PVC tipo pesado de 1/2" (13 mm) marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Curva conduit de PVC tipo pesado de 1/2" (13 mm) marca Cresco.	Pieza	1.00000	*	\$4.65	\$4.65
	Pegamento para Conduit PVC de 1/8 de galón (0.473 litros) marca Durman.	Pieza	0.00586	*	\$148.28	\$0.87
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$5.52
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	160.00000	/	\$1,698.29	\$10.61
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$10.61
					COSTO DIRECTO:	\$16.13
CCR-CEICO-01280	Suministro e instalación de tubo conduit de PVC tipo pesado de 1" (33.3 mm) marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Tubo conduit de PVC tipo pesado de 1" (33.3 mm) tramo de 3 m, marca Cresco.	Pieza	0.35000	*	\$22.70	\$7.95
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$7.95
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	90.00000	/	\$1,698.29	\$18.87
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$18.87
					COSTO DIRECTO:	\$26.81



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01290	Suministro e instalación de cople conduit de PVC tipo pesado de 1" (25 mm) marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Cople conduit de PVC tipo pesado de 1" (25 mm) marca Cresco.	Pieza	1.00000	*	\$2.78	\$2.78
	Pegamento para Conduit PVC de 1/8 de galón (0.473 litros) marca Durman.	Pieza	0.00919	*	\$148.28	\$1.36
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$4.14
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	140.00000	/	\$1,698.29	\$12.13
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$12.13
					COSTO DIRECTO:	\$16.27
CCR-CEICO-01300	Suministro e instalación de tubo conduit de PVC tipo ligero de 1/2" (17.9 mm) marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Tubo conduit de PVC tipo ligero de 1/2" (17.9 mm) tramo de 3 m, marca Cresco.	Pieza	0.35000	*	\$10.13	\$3.55
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$3.55
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	150.00000	/	\$1,698.29	\$11.32
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$11.32
					COSTO DIRECTO:	\$14.87



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01310	Suministro e instalación de curva conduit de PVC tipo ligero de 1/2" (13 mm) marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Curva conduit de PVC tipo ligero de 1/2" (13 mm) marca Cresco.	Pieza	1.00000	*	\$2.11	\$2.11
	Pegamento para Conduit PVC de 1/8 de galón (0.473 litros) marca Durman.	Pieza	0.00495	*	\$148.28	\$0.73
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$2.84
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	180.00000	/	\$1,698.29	\$9.43
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$9.43
					COSTO DIRECTO:	\$12.28
CCR-CEICO-01320	Suministro e instalación de tubo conduit de PVC tipo ligero de 1" (29.5 mm) marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Tubo conduit de PVC tipo ligero de 1" (29.5 mm) tramo de 3 m, marca Cresco.	Pieza	0.35000	*	\$19.38	\$6.78
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$6.78
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	135.00000	/	\$1,698.29	\$12.58
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$12.58
					COSTO DIRECTO:	\$19.36



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01330	Suministro e instalación de cople conduit de PVC tipo ligero de 1" (25 mm) marca Cresco o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Cople conduit de PVC tipo ligero de 1" (25 mm) marca Cresco.	Pieza	1.00000	*	\$2.28	\$2.28
	Pegamento para Conduit PVC de 1/8 de galón (0.473 litros) marca Durman.	Pieza	0.00815	*	\$148.28	\$1.21
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$3.49
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	160.00000	/	\$1,698.29	\$10.61
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$10.61
					COSTO DIRECTO:	\$14.10
CCR-CEICO-01340	Suministro e instalación de poliducto corrugado de 1/2" (16 mm) color naranja, con guía, modelo P-LNG20-100, marca Poliflex o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Poliducto corrugado de 1/2" (16 mm) color naranja, con guía, modelo P-LNG20-100, rollo de 100 m, marca Poliflex.	Rollo	0.01050	*	\$656.71	\$6.90
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$6.90
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	115.00000	/	\$1,698.29	\$14.77
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$14.77
					COSTO DIRECTO:	\$21.66



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01350	Suministro e instalación de poliducto corrugado de 3/4" (21 mm) color naranja, con guía, modelo P-LNG25-050, marca Poliflex o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Poliducto corrugado de 3/4" (21 mm) color naranja, con guía, modelo P-LNG25-050, rollo de 50 m, marca Poliflex.	Rollo	0.02100	*	\$561.79	\$11.80
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$11.80
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	100.00000	/	\$1,698.29	\$16.98
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$16.98
					COSTO DIRECTO:	\$28.78
CCR-CEICO-01360	Suministro e instalación de chalupa para entrada de 1/2" (13 mm) modelo KP.CHANEG.100, marca Poliflex o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Chalupa para entrada de 1/2" (13 mm) modelo KP.CHANEG.100, marca Poliflex.	Pieza	1.00000	*	\$14.09	\$14.09
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$14.09
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	25.00000	/	\$1,698.29	\$67.93
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$67.93
					COSTO DIRECTO:	\$82.02



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01370	Suministro e instalación de caja de 1/2" para entrada de 3/4" (19 mm) modelo KP-CANEG12-100, marca Poliflex o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Caja de 1/2" para entrada de 3/4" (19 mm) modelo KP-CANEG12-100, marca Poliflex.	Pieza	1.00000	*	\$18.59	\$18.59
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$18.59
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	20.00000	/	\$1,698.29	\$84.91
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$84.91
					COSTO DIRECTO:	\$103.50
CCR-CEICO-01380	Suministro e instalación de placa con chasis de resina para 2 módulos, color marfil, modelo E5N2R, marca Bticino o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Placa con chasis restyle de resina para 2 módulos, color marfil, modelo E5N2R, marca Bticino.	Pieza	1.00000	*	\$12.66	\$12.66
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$12.66
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	40.00000	/	\$1,698.29	\$42.46
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$42.46
					COSTO DIRECTO:	\$55.12



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01390	Suministro e instalación de interruptor sencillo (apagador) 10 A, 127 V, color marfil, modelo E2001, marca Bticino o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Interruptor sencillo (apagador) 10 A, 127 V, color marfil, modelo E2001, marca Bticino.	Pieza	1.00000	*	\$14.41	\$14.41
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$14.41
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	50.00000	/	\$1,698.29	\$33.97
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$33.97
					COSTO DIRECTO:	\$48.38
CCR-CEICO-01400	Suministro e instalación de toma de corriente polarizada (contacto) 2P+T, 15 A, 127 V, color marfil, modelo E2023, marca Bticino o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Toma de corriente polarizada (contacto) 2P+T, 15 A, 127 V, color marfil, modelo E2023, marca Bticino.	Pieza	1.00000	*	\$13.90	\$13.90
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$13.90
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	40.00000	/	\$1,698.29	\$42.46
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$42.46
					COSTO DIRECTO:	\$56.36



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01410	Suministro e instalación de reflector LED Lumiere II de 20 W, modelo LQ-LED/002/30, marca TecnoLite, o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Reflector LED Lumiere II de 20 W, modelo LQ-LED/002/30, marca TecnoLite.	Pieza	1.00000	*	\$120.46	\$120.46
	Pija de acero multiusos del N° 8 x 1", código 44343, clave PIJ-825, marca Truper-Fiero.	Pieza	2.00000	*	\$0.28	\$0.56
	Taquete de plástico de 1/4" (6 mm) 30 mm de longitud, clave TAQ-1/4P, marca Truper	Pieza	2.00000	*	\$0.35	\$0.70
	Cinta de aislar de 19 mmx 18 m, color negro, modelo M-33, código 12500, marca Truper.	Pieza	0.00933	*	\$12.26	\$0.11
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$121.83
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	12.00000	/	\$1,698.29	\$141.52
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$141.52
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00130	Taladro industrial con broquero de 1/2", de 650 W, velocidad 1,340 rpm, Tensión 120 V, Ciclo 50 minutos de trabajo por 20 minutos de descanso, máximo diario 6 horas, modelo TAL-12N, marca Truper.	Hora	0.03333	*	\$2.49	\$0.08
MAT-CCR-01050	Escalera de tijera, tipo II, de aluminio, 9 escalones con bandeja, altura de 3.05 m, 10.65 kg de peso, modelo EST-29, código 10436, marca Truper, o similar en calidad.	Uso	1,000.00000	/	\$2,073.42	\$2.07
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$2.16
					COSTO DIRECTO:	\$265.51



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01420	Suministro e instalación de arbotante decorativo Forte modelo TL-6050/S marca Tecnolite, o similar en calidad, incluye: colocación de lámpara tipo LED modelo 3DG9LED30V300, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Arbotante decorativo Forte modelo TL-6050/S, acabado satinado, marca Tecnolite	Pieza	1.00000	*	\$306.31	\$306.31
	Lámpara LED modelo 3DG9LED30V300, de 3 W, tipo de base G9, marca Tecnolite.	Pieza	1.00000	*	\$132.70	\$132.70
	Pija de acero multiusos del N° 8 x 1", código 44343, clave PIJ-825, marca Truper-Fiero.	Pieza	2.00000	*	\$0.28	\$0.56
	Taquete de plástico de 1/4" (6 mm) 30 mm de longitud, clave TAQ-1/4P, marca Truper	Pieza	2.00000	*	\$0.35	\$0.70
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$440.27
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	15.00000	/	\$1,698.29	\$113.22
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$113.22
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00130	Taladro industrial con broquero de 1/2", de 650 W, velocidad 1,340 rpm, Tensión 120 V, Ciclo 50 minutos de trabajo por 20 minutos de descanso, máximo diario 6 horas, modelo TAL-12N, marca Truper.	Hora	0.03333	*	\$2.49	\$0.08
MAT-CCR-01050	Escalera de tijera, tipo II, de aluminio, 9 escalones con bandeja, altura de 3.05 m, 10.65 kg de peso, modelo EST-29, código 10436, marca Truper, o similar en calidad.	Uso	1,000.00000	/	\$2,073.42	\$2.07
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$2.16
					COSTO DIRECTO:	\$555.65



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01430	Suministro e instalación de luminario interior Portland I, modelo PTLLED-003/25W/30, de 25 W, marca Tecnolite, o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Luminario interior Portland I, modelo PTLLED-003/25W/30, marca Tecnolite.	Pieza	1.00000	*	\$1,220.73	\$1,220.73
	Pija de acero multiusos del N° 8 x 1", código 44343, clave PIJ-825, marca Truper-Fiero.	Pieza	4.00000	*	\$0.28	\$1.12
	Taquete de plástico de 1/4" (6 mm) 30 mm de longitud, clave TAQ-1/4P, marca Truper	Pieza	4.00000	*	\$0.35	\$1.40
	Cinta de aislar de 19 mmx 18 m, color negro, modelo M-33, código 12500, marca Truper.	Pieza	0.00933	*	\$12.26	\$0.11
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$1,223.36
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	15.00000	/	\$1,698.29	\$113.22
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$113.22
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00130	Taladro industrial con broquero de 1/2", de 650 W, velocidad 1,340 rpm, Tensión 120 V, Ciclo 50 minutos de trabajo por 20 minutos de descanso, máximo diario 6 horas, modelo TAL-12N, marca Truper.	Hora	0.06667	*	\$2.49	\$0.17
MAT-CCR-01050	Escalera de tijera, tipo II, de aluminio, 9 escalones con bandeja, altura de 3.05 m, 10.65 kg de peso, modelo EST-29, código 10436, marca Truper, o similar en calidad.	Uso	1,000.00000	/	\$2,073.42	\$2.07
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$2.24
					COSTO DIRECTO:	\$1,338.82



Análisis de precios unitarios / Instalación eléctrica

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01440	Suministro e instalación de luminario interior de sobreponer Zeta I, modelo PTLLEDC-006/40/B de 15 W de 30 x 30 cm, marca Tecnolite, o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Luminario interior de sobreponer Zeta I, modelo PTLLEDC-006/40/B de 15 W, marca Tecnolite.	Pieza	1.00000	*	\$609.91	\$609.91
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$609.91
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00120	Cuadrilla 12 (Electricista + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	12.00000	/	\$1,698.29	\$141.52
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$141.52
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00130	Taladro industrial con broquero de 1/2", de 650 W, velocidad 1,340 rpm, Tensión 120 V, Ciclo 50 minutos de trabajo por 20 minutos de descanso, máximo diario 6 horas, modelo TAL-12N, marca Truper.	Hora	0.03333	*	\$2.49	\$0.08
MAT-CCR-01050	Escalera de tijera, tipo II, de aluminio, 9 escalones con bandeja, altura de 3.05 m, 10.65 kg de peso, modelo EST-29, código 10436, marca Truper, o similar en calidad.	Uso	1,000.00000	/	\$2,073.42	\$2.07
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$2.16
					COSTO DIRECTO:	\$753.59



L INSTALACIÓN DE GAS



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**





Análisis de precios unitarios / Instalación de gas

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01450	Suministro e instalación de calentador de agua instantáneo para gas L.P., modelo Kronius-16, marca IUSA o similar en calidad, con capacidad servicio de 12 l/min, para abastecer 2 regaderas y 1 lavabo, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Calentador de agua instantáneo para gas L.P., modelo KRONIUS-16, con capacidad de servicio de 16 litros por minuto, con encendido electrónico automático, marca IUSA (Incluye accesorios de chimenea), o similar en calidad.	Pieza	1.00000	*	\$9,589.63	\$9,589.63
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$9,589.63
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	4.00000	/	\$1,630.97	\$407.74
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$407.74
					COSTO DIRECTO:	\$9,997.37
CCR-CEICO-01460	Suministro e instalación de tanque estacionario horizontal de uso doméstico para gas LP, con capacidad de 180 litros, modelo PT180EST, marca Ingusa, o similar en calidad, incluye: válvula de seguridad, llenado y servicio, e indicador de nivel, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Tanque estacionario horizontal de uso doméstico para gas LP, con capacidad de 180 litros, modelo PT180EST, marca Ingusa.	Pieza	1.00000	*	\$9,938.93	\$9,938.93
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$9,938.93
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	2.00000	/	\$1,630.97	\$815.49
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$815.49
					COSTO DIRECTO:	\$10,754.42



Análisis de precios unitarios / Instalación de gas

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01470	Suministro e instalación de válvula de esfera soldable de 1/2" (13 mm) código VES13300C, marca Nacobre, o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Válvula de esfera soldable de 1/2" (13 mm) código VES13300C, marca Nacobre.	Pieza	1.00000	*	\$115.17	\$115.17
	Gas butano/propano con válvula roscada, lata de 275 gr, código 11915, marca Truper.	Pieza	0.00398	*	\$47.25	\$0.19
	Soldadura sólida tipo 50/50, para tubería hidráulica de 450 g, código 12284, marca Truper.	Pieza	0.01667	*	\$456.29	\$7.61
	Pasta para soldar de 100 g, clave PASO-100, marca Truper.	Pieza	0.02000	*	\$56.15	\$1.12
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$124.42
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	25.00000	/	\$1,630.97	\$65.24
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$65.24
					COSTO DIRECTO:	\$189.66
CCR-CEICO-01480	Suministro e instalación de cilindro vertical para gas LP, con capacidad de 30 kilos, modelo PT30CIL, marca Cytsa, o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Cilindro vertical para gas LP, con capacidad de 30 kilos, modelo PT30CIL, marca Cytsa.	Pieza	1.00000	*	\$3,597.68	\$3,597.68
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$3,597.68
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	20.00000	/	\$1,630.97	\$81.55
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$81.55
					COSTO DIRECTO:	\$3,679.23



Análisis de precios unitarios / Instalación de gas

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01490	Suministro e instalación de tubo de cobre tipo "L" de 1/2" (13 mm) marca Nacobre o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Tubo de cobre rígido tipo "L" de 13 mm (1/2") marca Nacobre, tramo de 6.1 m.	Pieza	0.17213	*	\$926.32	\$159.45
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$159.78
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	80.00000	/	\$1,630.97	\$20.39
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$20.39
					COSTO DIRECTO:	\$180.17
CCR-CEICO-01500	Suministro e instalación de codo de 90° de 13 mm (1/2") cobre a cobre, marca Nacobre o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Codo de 90° de 13 mm (1/2") cobre a cobre, catálogo 107, marca Nacobre.	Pieza	1.00000	*	\$11.20	\$11.20
	Soldadura de Estaño-Plomo 50/50 de 450 g, catálogo A-1474, marca Nacobre.	Pieza	0.01667	*	\$375.00	\$6.25
	Pasta para soldar de 100 g, clave PASO-100, marca Truper.	Pieza	0.01000	*	\$56.15	\$0.56
	Cartucho de gas butano de 220 g, catálogo CG220, marca Nacobre.	Pieza	0.00398	*	\$57.35	\$0.23
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$18.58
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	25.00000	/	\$1,630.97	\$65.24
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$65.24
					COSTO DIRECTO:	\$83.81



Análisis de precios unitarios / Instalación de gas

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01510	Suministro e instalación de tubo de cobre tipo "L" de 19 mm (3/4") marca Nacobre o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Tubo de cobre rígido tipo "L" de 19 mm (3/4") marca Nacobre, tramo de 6.1 m.	Pieza	0.17213	*	\$1,419.93	\$244.41
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$244.75
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	75.00000	/	\$1,630.97	\$21.75
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$21.75
					COSTO DIRECTO:	\$266.50
CCR-CEICO-01520	Suministro e instalación de cople de cobre sin ranura de 19 mm (3/4") cobre a cobre, marca Nacobre o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Cople de cobre sin ranura de 19 mm (3/4") cobre a cobre, catálogo 101, marca Nacobre.	Pieza	1.00000	*	\$19.47	\$19.47
	Soldadura de Estaño-Plomo 50/50 de 450 g, catálogo A-1474, marca Nacobre.	Pieza	0.02334	*	\$375.00	\$8.75
	Pasta para soldar de 100 g, clave PASO-100, marca Truper.	Pieza	0.01000	*	\$56.15	\$0.56
	Cartucho de gas butano de 220 g, catálogo CG220, marca Nacobre.	Pieza	0.00398	*	\$57.35	\$0.23
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917, marca Fandeli.	Pieza	0.00111	*	\$301.43	\$0.33
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$29.35
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	22.00000	/	\$1,630.97	\$74.14
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$74.14
					COSTO DIRECTO:	\$103.48



Análisis de precios unitarios / Instalación de gas

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01530	Suministro e instalación de manguera flexible para gas de 3/8" (10 mm) trenzada de latón de 60 cm, modelo FGL-10-060, marca Nacobre o similar en calidad, incluye: cinta teflón en conexiones en ambos extremos, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Manguera flexible para gas de 3/8" (10 mm) trenzada de latón de 60 cm, modelo FGL-10-060, marca Nacobre.	Pieza	1.00000	*	\$93.27	\$93.27
	Cinta de teflón de 3/4" de 13 m, código 12513, marca Truper.	Pieza	0.02417	*	\$7.43	\$0.18
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$93.45
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	25.00000	/	\$1,630.97	\$65.24
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$65.24
					COSTO DIRECTO:	\$158.69



Análisis de precios unitarios / Instalación de gas

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01540	Suministro e instalación de tubo multicapa PE-AL-PE de 3/8" (12 mm) para conducción de gas natural y L.P., marca Durman o similar en calidad, incluye: instalación de abrazadera tipo omega, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Tubo multicapa PE-AL-PE de 1/2" (16 mm) para conducción de gas natural y L.P., tramo de 12 m, marca IUSAGas.	Pieza	0.08750	*	\$404.33	\$35.38
	Abrazadera de acero galvanizado tipo Omega de 13 mm (1/2") modelo 9800050, marca Argos Eléctrica.	Pieza	1.00000	*	\$1.94	\$1.94
	Pija de acero multiusos del N° 8 x 1", código 44343, clave PIJ-825, marca Truper-Fiero.	Pieza	2.00000	*	\$0.28	\$0.56
	Taquete de plástico de 1/4" (6 mm) 30 mm de longitud, clave TAQ-1/4P, marca Truper	Pieza	2.00000	*	\$0.35	\$0.70
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$38.58
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	65.00000	/	\$1,630.97	\$25.09
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$25.09
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00130	Taladro industrial con broquero de 1/2", de 650 W, velocidad 1,340 rpm, Tensión 120 V, Ciclo 50 minutos de trabajo por 20 minutos de descanso, máximo diario 6 horas, modelo TAL-12N, marca Truper.	Hora	0.03333	*	\$2.49	\$0.08
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$0.08
					COSTO DIRECTO:	\$63.75



Análisis de precios unitarios / Instalación de gas

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01550	Suministro e instalación de codo de 90° para gas PE-AL-PE de 3/8" (12 mm) marca Durman o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Codo de 90° para gas PE-AL-PE de 1/2" (20 mm) marca IUSAGas.	Pieza	1.00000	*	\$98.98	\$98.98
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$98.98
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	45.00000	/	\$1,630.97	\$36.24
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$36.24
					COSTO DIRECTO:	\$135.22



Análisis de precios unitarios / Instalación de gas

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01560	Suministro e instalación de tubo multicapa PE-AL-PE de 3/4" (20 mm) para conducción de gas natural y L.P., marca Durman o similar en calidad, incluye: instalación de abrazadera tipo omega, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m				
	MATERIALES					
	Tubo multicapa PE-AL-PE de 3/4" (20 mm) para conducción de gas natural y L.P., tramo de 12 m, marca IUSAGas.	Pieza	0.08750	*	\$614.53	\$53.77
	Abrazadera de acero galvanizado tipo Omega de 19 mm (3/4") modelo 9800100, marca Argos Eléctrica.	Pieza	1.00000	*	\$2.05	\$2.05
	Pija de acero multiusos del N° 8 x 1", código 44343, clave PIJ-825, marca Truper-Fiero.	Pieza	2.00000	*	\$0.28	\$0.56
	Taquete de plástico de 1/4" (6 mm) 30 mm de longitud, clave TAQ-1/4P, marca Truper	Pieza	2.00000	*	\$0.35	\$0.70
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$57.08
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	55.00000	/	\$1,630.97	\$29.65
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$29.65
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00130	Taladro industrial con broquero de 1/2", de 650 W, velocidad 1,340 rpm, Tensión 120 V, Ciclo 50 minutos de trabajo por 20 minutos de descanso, máximo diario 6 horas, modelo TAL-12N, marca Truper.	Hora	0.03333	*	\$2.49	\$0.08
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$0.08
					COSTO DIRECTO:	\$86.82



Análisis de precios unitarios / Instalación de gas

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01570	Suministro e instalación de válvula de paso para gas PE-AL-PE de 3/4" (20 mm) marca Durman o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Válvula de paso para gas PE-AL-PE de 3/4" (20 mm) código 616466, marca IUSA.	Pieza	1.00000	*	\$193.22	\$193.22
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$193.22
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	20.00000	/	\$1,630.97	\$81.55
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$81.55
					COSTO DIRECTO:	\$274.77
CCR-CEICO-01580	Suministro e instalación de conexión directa flexible para gas de 3/8" (12 mm), marca Durman o similar en calidad, incluye: cinta teflón en conexiones en ambos extremos, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Manguera multicapa para conducción de gas de 3/8" (12 mm) longitud de 100 cm, código 618259, marca IUSA.	Pieza	1.00000	*	\$74.14	\$74.14
	Cinta de teflón de 3/4" de 13 m, código 12513, marca Truper.	Pieza	0.03867	*	\$7.43	\$0.29
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$74.43
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	30.00000	/	\$1,630.97	\$54.37
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$54.37
					COSTO DIRECTO:	\$128.79



Análisis de precios unitarios / Instalación de gas

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01590	Suministro e instalación de regulador para gas LP de 1 Vía, modelo RN-1AE, marca Nacobre o similar en calidad, incluye: cinta teflón, punta pol de 3/8" x 1/4" PPR-101, tuerca izquierda de 1" TIP25, niple terminal de 3/8" 128F1010, materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 16)	Pieza				
	MATERIALES					
	Regulador de gas 1 vía con 1 tuerca izquierda y 1 punta pol, catálogo RN-1AE, marca Nacobre.	Pieza	1.00000	*	\$136.31	\$136.31
	Niple terminal abocinado 45° rosca exterior NPT de 3/8" x 3/8" (10 x 10 mm) catálogo 128F1010, marca Nacobre.	Pieza	1.00000	*	\$16.94	\$16.94
	Cinta de teflón de 3/4" de 13 m, código 12513, marca Truper.	Pieza	0.04640	*	\$7.43	\$0.34
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$153.59
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	4.00000	/	\$1,630.97	\$407.74
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$407.74
					COSTO DIRECTO:	\$561.34



M MUEBLES DE BAÑO



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**





Análisis de precios unitarios / Muebles de baño

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01600	Suministro e instalación de inodoro ecológico, taza y tanque elongado modelo WC Rodano, marca Helvex o similar en calidad, incluye: brida, manguera flexible y asiento, materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Ver Detalle 17)	Pieza				
	MATERIALES					
	Inodoro ecológico, taza y tanque elongado, modelo WC Rodano, marca Helvex.	Pieza	1.00000	*	\$3,333.00	\$3,333.00
	Asiento para WC elongado, con tapa envolvente, frente abierto, cierre lento con antibacterial, modelo AT-4, marca Helvex.	Pieza	1.00000	*	\$1,075.00	\$1,075.00
	Brida flexible de manga corta de 4" , modelo PB-200, marca Coflex.	Pieza	1.00000	*	\$130.96	\$130.96
	Manguera flexible para agua, de acero inoxidable de 1/2" a 1/2" (13 mm) de 40 cm de largo, código 396363, marca IUSA.	Pieza	1.00000	*	\$60.19	\$60.19
	Sellador de silicón para baños y cocinas modelo F 101, cartucho de 300 ml, marca Sista.	Pieza	0.03125	*	\$104.07	\$3.25
	Cinta de teflón de 3/4" de 13 m, código 12513, marca Truper.	Pieza	0.03142	*	\$7.43	\$0.23
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$4,602.64
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	3.00000	/	\$1,630.97	\$543.66
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$543.66
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00130	Taladro industrial con broquero de 1/2", de 650 W, velocidad 1,340 rpm, Tensión 120 V, Ciclo 50 minutos de trabajo por 20 minutos de descanso, máximo diario 6 horas, modelo TAL-12N, marca Truper.	Hora	0.03333	*	\$2.49	\$0.08
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$0.08
					COSTO DIRECTO:	\$5,146.38



Análisis de precios unitarios / Muebles de baño

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01610	Suministro e instalación de mingitorio seco oval modelo Gobi con sistema TDS (Tecnología drena y sella) marca Helvex o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Mingitorio oval seco Gobi con sistema TDS, modelo MG GOBI TDS, marca Helvex.	Pieza	1.00000	*	\$7,301.05	\$7,301.05
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$7,301.05
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	4.00000	/	\$1,630.97	\$407.74
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$407.74
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
EQ-CCR-00130	Taladro industrial con broquero de 1/2", de 650 W, velocidad 1,340 rpm, Tensión 120 V, Ciclo 50 minutos de trabajo por 20 minutos de descanso, máximo diario 6 horas, modelo TAL-12N, marca Truper.	Hora	0.05000	*	\$2.49	\$0.12
					SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	\$0.12
					COSTO DIRECTO:	\$7,708.92



Análisis de precios unitarios / Muebles de baño

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01620	Suministro e instalación de lavabo de sobreponer modelo LV Clap marca Helvex, o similar en calidad, incluye: contra modelo TH-065, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Lavabo de sobreponer sin rebosadero, modelo LV Clap, color blanco, marca Helvex.	Pieza	1.00000	*	\$1,261.80	\$1,261.80
	Contra de push para lavabo sin rebosadero, modelo TH-065, marca Helvex.	Pieza	1.00000	*	\$1,085.75	\$1,085.75
	Cinta de teflón de 3/4" de 13 m, código 12513, marca Truper.	Pieza	0.03867	*	\$7.43	\$0.29
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$2,347.84
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	5.00000	/	\$1,630.97	\$326.19
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$326.19
					COSTO DIRECTO:	\$2,674.03



Análisis de precios unitarios / Muebles de baño

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01630	Suministro e instalación de llave mezcladora de pared para lavabo y manerales, modelo E3000-1.9, marca Helvex o similar en calidad, incluye: colocación de contra, conector de cobre, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Llave mezcladora de pared Nuva de 8" para lavabo, modelo E3000-1.9, acabado cromo, marca Helvex.	Pieza	1.00000	*	\$3,343.00	\$3,343.00
	Juego de manerales grandes de palanca Nuva, modelo C62, marca Helvex.	Pieza	1.00000	*	\$1,783.82	\$1,783.82
	Conector de cobre a rosca interior de 1/2" (13 mm) catálogo 10313, marca Nacobre.	Pieza	2.00000	*	\$16.43	\$32.86
	Gas butano/propano con válvula roscada, lata de 275 gr, código 11915, marca Truper.	Pieza	0.00833	*	\$47.25	\$0.39
	Soldadura sólida tipo 50/50, para tubería hidráulica de 450 g, código 12284, marca Truper.	Pieza	0.00559	*	\$456.29	\$2.55
	Pasta para soldar de 100 g, clave PASO-100, marca Truper.	Pieza	0.00070	*	\$56.15	\$0.04
	Sellador de silicón para baños y cocinas modelo F 101, cartucho de 300 ml, marca Sista.	Pieza	0.01563	*	\$104.07	\$1.63
	Cinta de teflón de 3/4" de 13 m, código 12513, marca Truper.	Pieza	0.04712	*	\$7.43	\$0.35
					SUBTOTAL MATERIALES:	\$5,164.64
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	6.00000	/	\$1,630.97	\$271.83
					SUBTOTAL MANO DE OBRA:	\$271.83
					COSTO DIRECTO:	\$5,436.47



Análisis de precios unitarios / Muebles de baño

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Op.	Costo	Importe
CCR-CEICO-01640	Suministro e instalación de fregadero de acero inoxidable de 48.5 x 83 cm, modelo STYLO 1C 1E I/D, código 40136903, marca Teka o similar en calidad, Todo en Uno (Incluye: monomando, contracanas 3 1/2" con válvula automática, canastilla y escurridor de acero inoxidable) incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Fregadero de acero inoxidable de 48.5 x 83 cm, modelo STYLO 1C 1E I/D, código 40136903, marca Teka.	Pieza	1.00000	*	\$4,382.30	\$4,382.30
						SUBTOTAL MATERIALES: \$4,382.30
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	4.00000	/	\$1,630.97	\$407.74
						SUBTOTAL MANO DE OBRA: \$407.74
						COSTO DIRECTO: \$4,790.04
CCR-CEICO-01650	Suministro e instalación de regadera de chorro fijo y brazo chapetón con sistema anticálcáreo, modelo H201-6, marca Helvex o similar en calidad, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza				
	MATERIALES					
	Regadera y brazo chapetón con sistema anticálcáreo, línea Explora, modelo H201-6, marca Helvex.	Pieza	1.00000	*	\$1,032.14	\$1,032.14
	Cinta de teflón de 3/4" de 13 m, código 12513, marca Truper.	Pieza	0.03021	*	\$7.43	\$0.22
						SUBTOTAL MATERIALES: \$1,032.36
	MANO DE OBRA					
MO-CCR-00100	Cuadrilla 10 (Plomero + 1 Ayudante de instalación)	Jornada	6.00000	/	\$1,630.97	\$271.83
						SUBTOTAL MANO DE OBRA: \$271.83
						COSTO DIRECTO: \$1,304.19



6 **NORMATIVIDAD FEDERAL RELACIONADA CON LA INTEGRACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS**



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**



Normatividad federal relacionada con la integración de precios unitarios

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas

(Publicada el 4 de enero de 2000, con última reforma publicada el 20 de mayo de 2021)

Artículo 27. Las dependencias y entidades seleccionarán de entre los procedimientos que a continuación se señalan, aquél que de acuerdo con la naturaleza de la contratación asegure al Estado las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes:

- I. Licitación pública;
- II. Invitación a cuando menos tres personas, o
- III. Adjudicación directa.

Los contratos de obras públicas y los servicios relacionados con las mismas se adjudicarán, por regla general, a través de licitaciones públicas, mediante convocatoria pública, para que libremente se presenten proposiciones solventes en sobre cerrado, que será abierto públicamente.

En los procedimientos de contratación deberán establecerse los mismos requisitos y condiciones para todos los participantes, debiendo las dependencias y entidades proporcionar a todos los interesados igual acceso a la información relacionada con dichos procedimientos, a fin de evitar favorecer a algún participante.

Las condiciones contenidas en la convocatoria a la licitación e invitación a cuando menos tres personas y en las proposiciones presentadas por los licitantes no podrán ser negociadas, sin perjuicio de que la convocante pueda solicitar a los licitantes aclaraciones o información adicional en los términos del artículo 38 de esta Ley.

La licitación pública inicia con la publicación de la convocatoria y, en el caso de invitación a cuando menos tres personas, con la entrega de la primera invitación; ambos procedimientos concluyen con la emisión del fallo y la firma del contrato o, en su caso, con la cancelación del procedimiento respectivo.

Los licitantes sólo podrán presentar una proposición en cada procedimiento de contratación; iniciado el acto de presentación y apertura de proposiciones, las ya presentadas no podrán ser retiradas o dejarse sin efecto por los licitantes.

A los actos del procedimiento de licitación pública e invitación a cuando menos tres personas podrá asistir cualquier persona en calidad de observador, bajo la condición de registrar su asistencia y abstenerse de intervenir en cualquier forma en los mismos.

La Secretaría de Economía, mediante reglas de carácter general y tomando en cuenta la opinión de la Secretaría de la Función Pública, determinará los criterios para la aplicación de las reservas, mecanismos de transición u otros supuestos establecidos en los tratados.

Artículo reformado DOF 07-07-2005, 28-05-2009

Artículo 45. Las dependencias y entidades deberán incorporar en las convocatorias a las licitaciones, las modalidades de contratación que tiendan a garantizar al Estado las mejores condiciones en la ejecución de los trabajos, ajustándose a las condiciones de pago señaladas en este artículo.

Las condiciones de pago en los contratos podrán pactarse conforme a lo siguiente:

- I. Sobre la base de precios unitarios, en cuyo caso el importe de la remuneración o pago total que deba cubrirse al contratista se hará por unidad de concepto de trabajo terminado;
- II. A precio alzado, en cuyo caso el importe de la remuneración o pago total fijo que deba cubrirse al contratista será por los trabajos totalmente terminados y ejecutados en el plazo establecido.

Las proposiciones que presenten los contratistas para la celebración de estos contratos, tanto en sus aspectos técnicos como económicos, deberán estar desglosadas por lo menos en cinco actividades principales;

- III. Mixtos, cuando contengan una parte de los trabajos sobre la base de precios unitarios y otra, a precio alzado, y
- IV. Amortización programada, en cuyo caso el pago total acordado en el contrato de las obras públicas relacionadas con proyectos de infraestructura, se efectuará en función del presupuesto aprobado para cada proyecto.

Los trabajos cuya ejecución comprenda más de un ejercicio fiscal, deberán formularse en un solo contrato, por el costo total y la vigencia que resulte necesaria para la ejecución de los trabajos, sujetos a la autorización presupuestaria en los términos de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

Artículo reformado DOF 01-10-2007, 28-05-2009

Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas

(Publicado el 28 de julio de 2010 / Última Reforma DOF 24 de febrero de 2023)

CAPÍTULO SEXTO
ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

SECCIÓN I
GENERALIDADES

Artículo 185.- Para los efectos de la Ley y este Reglamento, se considerará como precio unitario el importe de la remuneración o pago total que debe cubrirse al contratista por unidad de concepto terminado y ejecutado conforme al proyecto, especificaciones de construcción y normas de calidad.

El precio unitario se integra con los costos directos correspondientes al concepto de trabajo, los costos indirectos, el costo por financiamiento, el cargo por la utilidad del contratista y los cargos adicionales.

Artículo 186.- Los precios unitarios que formen parte de un contrato o convenio para la ejecución de obras o servicios deberán analizarse, calcularse e integrarse tomando en cuenta los criterios que se señalan en la Ley y en este Reglamento, así como en las especificaciones establecidas por las dependencias y entidades en la convocatoria a la licitación pública.

La enumeración de los costos y cargos mencionados en este Capítulo para el análisis, cálculo e integración de precios unitarios tiene por objeto cubrir en la forma más amplia posible los recursos necesarios para realizar cada concepto de trabajo.

Artículo 187.- El análisis, cálculo e integración de los precios unitarios para un trabajo determinado deberá guardar congruencia con los procedimientos constructivos o la metodología de ejecución de los trabajos, con el programa de ejecución convenido, así como con los programas de utilización de personal y de maquinaria y equipo de construcción, debiendo tomar en cuenta los costos vigentes de los materiales, recursos humanos y demás insumos necesarios en el momento y en la zona donde se llevarán a cabo los trabajos, sin considerar el impuesto al valor agregado. Lo anterior, de conformidad con las especificaciones generales y particulares de construcción y normas de calidad que determine la dependencia o entidad.

Artículo 188.- Los precios unitarios de los conceptos de trabajo deberán expresarse por regla general en moneda nacional, salvo aquéllos que necesariamente requieran recursos de procedencia extranjera. Las dependencias y entidades, previa justificación, podrán cotizar y contratar en moneda extranjera.

Las unidades de medida de los conceptos de trabajo corresponderán al Sistema General de Unidades de Medida. En atención a las características de los trabajos y a juicio de la dependencia o entidad, se podrán utilizar otras unidades técnicas de uso internacional.

Artículo 189.- En los términos de lo previsto en el penúltimo párrafo del artículo 59 de la Ley, el catálogo de conceptos de los trabajos únicamente podrá contener los siguientes precios unitarios:

- I. Precios unitarios originales, que son los consignados en el catálogo de conceptos del contrato y que sirvieron de base para su adjudicación, y
- II. Precios unitarios por cantidades adicionales o por conceptos no previstos en el catálogo original del contrato.

SECCIÓN II
EL COSTO DIRECTO

Artículo 190.- El costo directo por mano de obra es el que se deriva de las erogaciones que hace el contratista por el pago de salarios reales al personal que interviene en la ejecución del concepto de trabajo de que se trate, incluyendo al primer mando, entendiéndose como tal hasta la categoría de cabo o jefe de una cuadrilla de trabajadores. No se considerarán dentro de este costo las percepciones del personal técnico, administrativo, de control, supervisión y vigilancia que corresponden a los costos indirectos.

El costo de mano de obra se obtendrá de la siguiente expresión:

$$Mo = \frac{Sr}{R}$$

Donde:

“Mo” Representa el costo por mano de obra.

“Sr” Representa el salario real del personal que interviene directamente en la ejecución de cada concepto de trabajo por jornada de ocho horas, salvo las percepciones del personal técnico, administrativo, de control, supervisión y vigilancia que corresponden a los costos indirectos, incluyendo todas las prestaciones derivadas de la Ley Federal del Trabajo, la Ley del Seguro Social, la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores o de los Contratos Colectivos de Trabajo en vigor.

Para la obtención del salario real se debe considerar la siguiente expresión:

$$Sr = Sn * Fsr$$

Donde:

“Sn” Representa los salarios tabulados de las diferentes categorías y especialidades propuestas por el licitante o contratista, de acuerdo a la zona o región donde se ejecuten los trabajos.

“Fsr” Representa el factor de salario real, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 191 de este Reglamento.

“R” Representa el rendimiento, es decir, la cantidad de trabajo que desarrolla el personal que interviene directamente en la ejecución del concepto de trabajo por jornada de ocho horas. Para realizar la evaluación del rendimiento, se deberá considerar en todo momento el tipo de trabajo a desarrollar y las condiciones ambientales, topográficas y en general aquéllas que predominen en la zona o región donde se ejecuten.

Artículo 191.- Para los efectos del artículo anterior, se deberá entender al factor de salario real “Fsr” como la relación de los días realmente pagados en un periodo anual, de enero a diciembre, divididos entre los días efectivamente laborados durante el mismo periodo, de acuerdo con la siguiente expresión:

$$Fsr = Ps \left(\frac{Tp}{TI} \right) + \frac{Tp}{TI}$$

Donde:

“Fsr” Representa el factor de salario real.

“Ps” Representa, en fracción decimal, las obligaciones obrero-patronales derivadas de la Ley del Seguro Social y de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.

“Tp” Representa los días realmente pagados durante un periodo anual.

“TI” Representa los días realmente laborados durante el mismo periodo anual utilizado en Tp.

Para la determinación del factor de salario real, se deberán considerar los días que estén dentro del periodo anual referido en el párrafo anterior y que de acuerdo con la Ley Federal del Trabajo y los contratos colectivos de trabajo resulten pagos obligatorios, aunque no sean laborables.

El factor de salario real deberá incluir las prestaciones derivadas de la Ley Federal del Trabajo, de la Ley del Seguro Social, de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores o de los contratos colectivos de trabajo en vigor.

Una vez determinado el factor de salario real, éste permanecerá fijo hasta la terminación de los trabajos contratados, incluyendo los convenios que se celebren, debiendo considerar los ajustes a las prestaciones que para tal efecto determina la Ley del Seguro Social, dándoles un trato similar a un ajuste de costos.

Cuando se requiera la realización de trabajos de emergencia originados por eventos que pongan en peligro o alteren el orden social, la economía, los servicios públicos, la salubridad, la seguridad o el ambiente de alguna zona o región del país, las dependencias o entidades podrán requerir la integración de horas por tiempo extraordinario, dentro de los márgenes señalados en la Ley Federal del Trabajo, debiendo ajustar el factor de salario real utilizado en la integración de los precios unitarios.

Artículo 192.- En la determinación del salario real no deberán considerarse los siguientes conceptos:

- I. Aquéllos de carácter general referentes a transportación, instalaciones y servicios de comedor, campamentos, instalaciones deportivas y de recreación, así como las que sean para fines sociales de carácter sindical;
- II. Instrumentos de trabajo, tales como herramientas, ropa, cascos, zapatos, guantes y otros similares;
- III. La alimentación y la habitación cuando se entreguen en forma onerosa a los trabajadores;
- IV. Cualquier otro cargo en especie o en dinero, tales como despensas, premios por asistencia y puntualidad;
- V. Los viáticos y pasajes del personal especializado que por requerimientos de los trabajos a ejecutar se tenga que trasladar fuera de su lugar habitual de trabajo, y
- VI. Las cantidades aportadas para fines sociales, considerándose como tales, entre otras, las entregadas para constituir fondos de algún plan de pensiones establecido por el patrón o derivado de contratación colectiva.

El importe del o los conceptos anteriores que sean procedentes deberán ser considerados en el análisis correspondiente de los costos indirectos de campo.

Artículo 193.- El costo directo por materiales es el correspondiente a las erogaciones que hace el contratista para adquirir o producir todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del concepto de trabajo, que cumpla con las normas de calidad y las especificaciones generales y particulares de construcción requeridas por la dependencia o entidad.

Los materiales que se usen en los trabajos podrán ser permanentes o temporales, los primeros son los que se incorporan y forman parte de los trabajos; los segundos son los que se utilizan en forma auxiliar y no forman parte integrante de los trabajos. En este último caso se deberá considerar el costo en proporción a su uso.

El costo unitario por concepto de materiales se obtendrá de la expresión:

$$M = P_m * C_m$$

Donde:

“M” Representa el costo por materiales.

“Pm” Representa el costo básico unitario vigente de mercado, que cumpla con las normas de calidad especificadas para el concepto de trabajo de que se trate y que sea el más económico por unidad del material puesto en el sitio de los trabajos.

El costo básico unitario del material se integrará con su precio de adquisición en el mercado o costo de producción en el sitio de los trabajos sumando, en su caso, el costo de los de acarrees, maniobras, almacenajes y mermas aceptables durante su manejo.

“Cm” Representa el consumo de materiales por unidad de medida del concepto de trabajo. Cuando se trate de materiales permanentes, “Cm” se determinará de acuerdo con las cantidades que deban utilizarse según el proyecto, las normas de calidad y especificaciones generales y particulares de construcción que determine la dependencia o entidad, considerando adicionalmente los desperdicios que la experiencia en la industria de la construcción determine como mínimos. Cuando se trate de materiales auxiliares, “Cm” se determinará de acuerdo con las cantidades que deban utilizarse según el proceso de construcción y el tipo de trabajos a realizar, considerando los desperdicios y el número de usos con base en el programa de ejecución, en la vida útil del material de que se trate y en la experiencia que se tenga en la industria de la construcción.

En el caso de que la descripción del concepto del precio unitario especifique una marca como referencia, deberá incluirse la posibilidad de presentar productos similares, entendiendo por éstos, aquellos materiales que cumplan como mínimo con las mismas especificaciones técnicas, de calidad, duración y garantía de servicio que las de la marca señalada como referencia.

Artículo 194.- El costo horario directo por maquinaria o equipo de construcción es el que se deriva del uso correcto de las máquinas o equipos adecuados y necesarios para la ejecución del concepto de trabajo, de acuerdo con lo estipulado en las normas de calidad y especificaciones generales y particulares que determine la dependencia o entidad y conforme al programa de ejecución convenido.

El costo horario directo por maquinaria o equipo de construcción es el que resulta de dividir el importe del costo horario de la hora efectiva de trabajo entre el rendimiento de dicha maquinaria o equipo en la misma unidad de tiempo, de conformidad con la siguiente expresión:

$$ME = \frac{Phm}{Rhm}$$

Donde:

“ME” Representa el costo horario por maquinaria o equipo de construcción.

“Phm” Representa el costo horario directo por hora efectiva de trabajo de la maquinaria o equipo de construcción considerados como nuevos; para su determinación será necesario tomar en cuenta la operación y uso adecuado de la máquina o equipo seleccionado, de acuerdo con sus características de capacidad y especialidad para desarrollar el concepto de trabajo de que se trate. Este costo se integra con costos fijos, consumos y salarios de operación, calculados por hora efectiva de trabajo.

“Rhm” Representa el rendimiento horario de la máquina o equipo considerados como nuevos dentro de su vida económica, en las condiciones específicas del trabajo a ejecutar y en las correspondientes unidades de medida, que debe corresponder a la cantidad de unidades de trabajo que la máquina o equipo ejecuta por hora efectiva de operación, de acuerdo con los rendimientos que determinen, en su caso, los manuales de los fabricantes respectivos, la experiencia del contratista, así como las características ambientales de la zona donde se realizan los trabajos.

Para el caso de maquinaria o equipos de construcción que no sean fabricados en línea o en serie y que por su especialidad tengan que ser rentados, el costo directo de éstos podrá ser sustituido por la renta diaria del equipo sin considerar consumibles ni operación.

Artículo 195.- Los costos fijos son los correspondientes a depreciación, inversión, seguros y mantenimiento.

Artículo 196.- El costo horario por depreciación es el que resulta por la disminución del valor original de la maquinaria o equipo de construcción, como consecuencia de su uso, durante el tiempo de su vida económica. Se considerará que la depreciación es lineal, es decir, que la maquinaria o equipo de construcción se deprecia en una misma cantidad por unidad de tiempo.

El costo horario por depreciación se obtiene con la siguiente expresión:

$$D = \frac{V_m - V_r}{V_e}$$

Donde:

- “D” Representa el costo horario por depreciación de la maquinaria o equipo de construcción.
- “Vm” Representa el valor de la máquina o equipo considerado como nuevo en la fecha de presentación y apertura de proposiciones, descontando el precio de las llantas y de los equipamientos, accesorios o piezas especiales, en su caso.
- “Vr” Representa el valor de rescate de la máquina o equipo que el contratista considere recuperar por su venta al término de su vida económica.
- “Ve” Representa la vida económica de la máquina o equipo estimada por el contratista y expresada en horas efectivas de trabajo, es decir, el tiempo que puede mantenerse en condiciones de operar y producir trabajo en forma eficiente, siempre y cuando se le proporcione el mantenimiento adecuado.

Cuando proceda, al calcular la depreciación de la maquinaria o equipo de construcción deberá deducirse del valor de los mismos, el costo de las llantas y el costo de las piezas especiales.

Artículo 197.- El costo horario por la inversión es el costo equivalente a los intereses del capital invertido en la maquinaria o equipo de construcción, como consecuencia de su uso, durante el tiempo de su vida económica y se obtiene con la siguiente expresión:

$$I_m = \frac{(V_m + V_r)i}{2Hea}$$

Donde:

- “Im” Representa el costo horario por la inversión de la maquinaria o equipo de construcción considerado como nuevo.
- “Vm” y “Vr” Representan los mismos conceptos y valores enunciados en el artículo 196 de este Reglamento.
- “Hea” Representa el número de horas efectivas que la máquina o el equipo trabaja durante el año.
- “i” Representa la tasa de interés anual expresada en fracción decimal.

Para el análisis del costo horario por inversión, los contratistas considerarán a su juicio las tasas de interés “i”, debiendo proponer la tasa de interés que más les convenga, la que deberá estar referida a un indicador económico específico y estará sujeta a las variaciones de dicho indicador, considerando en su caso los puntos que requiera una institución crediticia como sobrecosto por el crédito. Su actualización se hará como parte de los ajustes de costos, sustituyendo la nueva tasa de interés en las matrices de cálculo del costo horario.

Artículo 198.- El costo horario por seguros es el que cubre los riesgos a que está sujeta la maquinaria o equipo de construcción por los siniestros que sufra. Este costo forma parte del costo horario, ya sea que

la maquinaria o equipo se asegure por una compañía aseguradora, o que la empresa constructora decida hacer frente con sus propios recursos a los posibles riesgos como consecuencia de su uso.

El costo horario por seguros se obtiene con la siguiente expresión:

$$S_m = \frac{(V_m + V_r)s}{2Hea}$$

Donde:

- “Sm” Representa el costo horario por seguros de la maquinaria o equipo de construcción.
- “Vm” y “Vr” Representan los mismos conceptos y valores enunciados en el artículo 196 de este Reglamento.
- “s” Representa la prima anual promedio de seguros, fijada como porcentaje del valor de la máquina o equipo y expresada en fracción decimal.
- “Hea” Representa el número de horas efectivas que la máquina o el equipo trabaja durante el año.

Para el análisis del costo horario por seguros, los contratistas considerarán la prima anual promedio de seguros.

Artículo 199.- El costo horario por mantenimiento mayor o menor es el originado por todas las erogaciones necesarias para conservar la maquinaria o equipo de construcción en buenas condiciones durante toda su vida económica.

Para los efectos de este artículo se entenderá por:

- I. Costo por mantenimiento mayor: las erogaciones correspondientes a las reparaciones de la maquinaria o equipo de construcción en talleres especializados o aquéllas que puedan realizarse en el campo, empleando personal especializado y que requieran retirar la máquina o equipo de los frentes de trabajo. Este costo incluye la mano de obra, repuestos y renovaciones de partes de la maquinaria o equipo de construcción, así como otros materiales que sean necesarios, y
- II. Costo por mantenimiento menor: las erogaciones necesarias para realizar los ajustes rutinarios, reparaciones y cambios de repuestos que se efectúan en las propias obras, así como los cambios de líquidos para mandos hidráulicos, aceite de transmisión, filtros, grasas y estopa. Incluye el personal y equipo auxiliar que realiza estas operaciones de mantenimiento, los repuestos y otros materiales que sean necesarios.

El costo horario por mantenimiento se obtiene con la siguiente expresión:

$$M_n = K_o * D$$

Donde:

- “Mn” Representa el costo horario por mantenimiento mayor y menor de la maquinaria o equipo de construcción.
- “Ko” Representa un coeficiente que considera tanto el mantenimiento mayor como el menor. Este coeficiente varía según el tipo de máquina o equipo y las características del trabajo y se fija con base en la experiencia estadística que se tenga en la industria de la construcción.
- “D” Representa la depreciación de la máquina o equipo, calculada de acuerdo con lo expuesto en el artículo 196 de este Reglamento.

Artículo 200.- Los costos por consumos son los que se derivan de las erogaciones que resulten por el uso de combustibles u otras fuentes de energía y, en su caso, lubricantes y llantas.

Artículo 201.- El costo horario por combustibles es el derivado de todas las erogaciones originadas por los consumos de gasolina y diesel para el funcionamiento de los motores de combustión interna de la maquinaria o equipo de construcción y se obtiene con la siguiente expresión:

$$Co = Gh * Pc$$

Donde:

- “Co” Representa el costo horario del combustible necesario por hora efectiva de trabajo.
- “Gh” Representa la cantidad de combustible utilizado por hora efectiva de trabajo. Este coeficiente se obtiene en función de la potencia nominal del motor, de un factor de operación de la máquina o equipo y de un coeficiente determinado por la experiencia que se tenga en la industria de la construcción, el cual varía de acuerdo con el combustible que se use.
- “Pc” Representa el precio del combustible puesto en la máquina o equipo.

Artículo 202.- El costo por otras fuentes de energía es el derivado por los consumos de energía eléctrica o de otros energéticos distintos a los señalados en el artículo anterior. La determinación de este costo requerirá en cada caso de un estudio especial.

Artículo 203.- El costo horario por lubricantes es el derivado del consumo y de los cambios periódicos de aceites lubricantes de los motores y se obtiene con la siguiente expresión:

$$Lb = (Ah + Ga) Pa$$

Donde:

- “Lb” Representa el costo horario por consumo de lubricantes.
- “Ah” Representa la cantidad de aceites lubricantes consumidos por hora efectiva de trabajo, de acuerdo con las condiciones medias de operación.
- “Ga” Representa el consumo entre cambios sucesivos de lubricantes en las máquinas o equipos y se determina por la capacidad del recipiente dentro de la máquina o equipo y los tiempos entre cambios sucesivos de aceites.
- “Pa” Representa el costo de los aceites lubricantes puestos en las máquinas o equipos.

Artículo 204.- El costo horario por llantas es el correspondiente al consumo por desgaste de las llantas durante la operación de la maquinaria o equipo de construcción y se obtiene con la siguiente expresión:

$$N = \frac{Pn}{Vn}$$

Donde:

- “N” Representa el costo horario por el consumo de las llantas de la máquina o equipo como consecuencia de su uso.
- “Pn” Representa el valor de las llantas consideradas como nuevas, de acuerdo con las características indicadas por el fabricante de la máquina.
- “Vn” Representa las horas de vida económica de las llantas, tomando en cuenta las condiciones de trabajo impuestas a las mismas. Se determinará de acuerdo con tablas de estimaciones de la vida de los neumáticos, desarrolladas con base en las experiencias estadísticas de los fabricantes, considerando, entre otros, los factores siguientes: presiones de inflado; velocidad máxima de trabajo; condiciones relativas del camino que transite, tales como pendientes, curvas, superficie de rodamiento, posición de la máquina; cargas que soporte; clima en que se operen, y mantenimiento.

Artículo 205.- El costo horario por piezas especiales es el correspondiente al consumo por desgaste de las piezas especiales durante la operación de la maquinaria o equipo de construcción y se obtiene con la siguiente expresión:

$$Ae = \frac{Pa}{Va}$$

Donde:

“Ae” Representa el costo horario por las piezas especiales.

“Pa” Representa el valor de las piezas especiales consideradas como nuevas.

“Va” Representa las horas de vida económica de las piezas especiales, tomando en cuenta las condiciones de trabajo impuestas a las mismas.

Artículo 206.- El costo horario por salarios de operación es el que resulta por concepto de pago del o los salarios del personal encargado de la operación de la maquinaria o equipo de construcción por hora efectiva de trabajo y se obtendrá mediante la siguiente expresión:

$$Po = \frac{Sr}{Ht}$$

Donde:

“Po” Representa el costo horario por concepto de pago del o los salarios del personal encargado de la operación de la maquinaria o equipo de construcción.

“Sr” Representa los mismos conceptos enunciados en el artículo 190 de este Reglamento, valorizados por turno del personal necesario para operar la máquina o equipo.

“Ht” Representa las horas efectivas de trabajo de la maquinaria o equipo de construcción dentro del turno.

Artículo 207.- El costo por herramienta de mano corresponde al consumo por desgaste de herramientas de mano utilizadas en la ejecución del concepto de trabajo y se calculará mediante la siguiente expresión:

$$Hm = Kh * Mo$$

Donde:

“Hm” Representa el costo por herramienta de mano.

“Kh” Representa un coeficiente cuyo valor se fijará en función del tipo de trabajo y de la herramienta requerida para su ejecución.

“Mo” Representa el costo unitario por concepto de mano de obra calculado de acuerdo con el artículo 190 de este Reglamento.

Artículo 208.- En caso de requerirse el costo por máquinas-herramientas éste se calculará en la misma forma que el costo directo por maquinaria o equipo de construcción, según lo señalado en este Reglamento.

Artículo 209.- El costo directo por equipo de seguridad corresponde al valor del equipo necesario para la protección personal del trabajador para ejecutar el concepto de trabajo y se calculará mediante la siguiente expresión:

$$Es = Ks * Mo$$

Donde:

“Es” Representa el costo directo por equipo de seguridad.

“Ks” Representa un coeficiente cuyo valor se fija en función del tipo de trabajo y del equipo requerido para la seguridad del trabajador.

“Mo” Representa el costo unitario por concepto de mano de obra calculado de acuerdo con el artículo 190 de este Reglamento.

Artículo 210.- El costo horario por maquinaria o equipo de construcción en espera y en reserva es el correspondiente a las erogaciones derivadas de situaciones no previstas en el contrato.

Para el análisis, cálculo e integración del costo a que se refiere el párrafo anterior se entenderá por:

- I. Maquinaria o equipo de construcción en espera: aquél que por condiciones no previstas en los procedimientos de construcción debe permanecer sin desarrollar trabajo alguno, en espera de algún acontecimiento para entrar en actividad, considerando al operador, y
- II. Maquinaria o equipo de construcción en reserva: aquél que se encuentra inactivo y que es requerido por orden expresa de la dependencia o entidad para enfrentar eventualidades tales como situaciones de seguridad o de posibles emergencias, siendo procedente cuando:
 - a) Resulte indispensable para cubrir la eventualidad de que se trate debiéndose apoyar en una justificación técnica, y
 - b) Resulten adecuados en cuanto a capacidad, potencia y otras características, y sean congruentes con el proceso constructivo.

El costo horario de las máquinas o equipos en las condiciones de uso o disponibilidad descritas en las fracciones anteriores deberán ser acordes con las condiciones impuestas a los mismos, considerando que los costos fijos y por consumos deberán ser menores a los calculados por hora efectiva en operación.

En el caso de que el procedimiento constructivo de los trabajos requiera de maquinaria o equipo de construcción que deba permanecer en espera de algún acontecimiento para entrar en actividad, las dependencias y entidades deberán establecer en la convocatoria a la licitación pública los mecanismos necesarios para su reconocimiento en el contrato.

SECCIÓN III EL COSTO INDIRECTO

Artículo 211.- El costo indirecto corresponde a los gastos generales necesarios para la ejecución de los trabajos no incluidos en los costos directos que realiza el contratista, tanto en sus oficinas centrales como en el sitio de los trabajos, y comprende entre otros: los gastos de administración, organización, dirección técnica, vigilancia, supervisión, construcción de instalaciones generales necesarias para realizar conceptos de trabajo, el transporte de maquinaria o equipo de construcción, imprevistos y, en su caso, prestaciones laborales y sociales correspondientes al personal directivo y administrativo.

Para la determinación del costo indirecto se deberá considerar que el costo correspondiente a las oficinas centrales del contratista comprenderá únicamente los gastos necesarios para dar apoyo técnico y administrativo a la superintendencia encargada directamente de los trabajos. En el caso de los costos indirectos de oficinas de campo se deberán considerar todos los conceptos que de ello se deriven.

Artículo 212.- Los costos indirectos se expresarán como un porcentaje del costo directo de cada concepto de trabajo. Dicho porcentaje se calculará sumando los importes de los gastos generales que resulten aplicables y dividiendo esta suma entre el costo directo total de los trabajos de que se trate.

Artículo 213.- Los gastos generales que podrán tomarse en consideración para integrar el costo indirecto y que pueden aplicarse indistintamente a la administración de oficinas centrales, a la administración de oficinas de campo o a ambas, según el caso, son los siguientes:

- I. Honorarios, sueldos y prestaciones de los siguientes conceptos:
 - a) Personal directivo;
 - b) Personal técnico;
 - c) Personal administrativo;
 - d) Cuota patronal del seguro social y del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores;
 - e) Prestaciones a que obliga la Ley Federal del Trabajo para el personal enunciado en los incisos a), b) y c) de esta fracción;
 - f) Pasajes y viáticos del personal enunciado en los incisos a), b) y c) de esta fracción, y
 - g) Los que deriven de la suscripción de contratos de trabajo para el personal enunciado en los incisos a), b) y c) de esta fracción;

- II. Depreciación, mantenimiento y rentas de los siguientes conceptos:
 - a) Edificios y locales;
 - b) Locales de mantenimiento y guarda;
 - c) Bodegas;
 - d) Instalaciones generales;
 - e) Equipos, muebles y enseres;
 - f) Depreciación o renta, y operación de vehículos, y
 - g) Campamentos;

- III. Servicios de los siguientes conceptos:
 - a) Consultores, asesores, servicios y laboratorios, y
 - b) Estudios e investigaciones;

- IV. Fletes y acarreos de los siguientes conceptos:
 - a) Campamentos;
 - b) Equipo de construcción;

- c) Plantas y elementos para instalaciones, y
- d) Mobiliario;

V. Gastos de oficina de los siguientes conceptos:

- a) Papelería y útiles de escritorio;
- b) Correo, fax, teléfonos, telégrafos, radio y otros gastos de comunicaciones;
- c) Equipo de computación;
- d) Situación de fondos;
- e) Copias y duplicados;
- f) Luz, gas y otros consumos, y
- g) Gastos de la licitación pública;

VI. Capacitación y adiestramiento;

VII. Seguridad e higiene;

VIII. Seguros y fianzas, y

IX. Trabajos previos y auxiliares de los siguientes conceptos:

- a) Construcción y conservación de caminos de acceso;
- b) Montajes y desmantelamientos de equipo, y
- c) Construcción de las siguientes instalaciones generales:
 - 1. Campamentos;
 - 2. Equipo de construcción, y
 - 3. Plantas y elementos para instalaciones.

SECCIÓN IV

EL COSTO POR FINANCIAMIENTO

Artículo 214.- El costo por financiamiento deberá estar representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos y corresponderá a los gastos derivados por la inversión de recursos propios o contratados que realice el contratista para dar cumplimiento al programa de ejecución de los trabajos calendarizados y valorizados por periodos.

El procedimiento para el análisis, cálculo e integración del costo por financiamiento deberá ser fijado por cada dependencia o entidad.

Artículo 215.- El costo por financiamiento permanecerá constante durante la ejecución de los trabajos y únicamente se ajustará en los siguientes casos:

- I. Cuando varíe la tasa de interés;
- II. Cuando no se entreguen los anticipos durante el primer trimestre de cada ejercicio subsecuente al del inicio de los trabajos, conforme a lo dispuesto por el segundo párrafo de la fracción V del artículo 50 de la Ley, y
- III. Cuando resulte procedente ajustarlo conforme a lo dispuesto en los artículos 59, párrafo cuarto de la Ley y 102 del presente Reglamento.

Artículo 216.- Para el análisis, cálculo e integración del porcentaje del costo por financiamiento se deberá considerar lo siguiente:

- I. Que la calendarización de egresos esté acorde con el programa de ejecución de los trabajos y el plazo indicado en la proposición del contratista;
- II. Que el porcentaje del costo por financiamiento se obtenga de la diferencia que resulte entre los ingresos y egresos, afectado por la tasa de interés propuesta por el contratista, y dividida entre el costo directo más los costos indirectos;
- III. Que se integre por los siguientes ingresos:
 - a) Los anticipos que se otorgarán al contratista durante el ejercicio del contrato, y
 - b) El importe de las estimaciones a presentar, considerando los plazos de formulación, aprobación, trámite y pago, deduciendo la amortización de los anticipos concedidos, y
- IV. Que se integre por los siguientes egresos:
 - a) Los gastos que impliquen los costos directos e indirectos;
 - b) Los anticipos para compra de maquinaria o equipo e instrumentos de instalación permanente que en su caso se requieran, y
 - c) En general, cualquier otro gasto requerido según el programa de ejecución.

Artículo 217.- Para reconocer en el costo por financiamiento las variaciones de la tasa de interés que el contratista haya considerado en su proposición, las dependencias y entidades deberán considerar lo siguiente:

- I. El contratista deberá fijar la tasa de interés con base en un indicador económico específico, considerando en su caso los puntos que le requiera una institución crediticia como sobrecosto por el crédito. La referida tasa permanecerá constante en la integración de los precios; la variación de la misma a la alza o a la baja dará lugar al ajuste del porcentaje del costo por financiamiento, considerando la variación entre los promedios mensuales de tasas de interés, entre el mes en que se presente la proposición del contratista con respecto al mes que se efectúe su revisión;
- II. Las dependencias y entidades reconocerán la variación en la tasa de interés propuesta por el contratista, de acuerdo con las variaciones del indicador económico específico a que esté sujeta;
- III. El contratista presentará su solicitud de aplicación de la tasa de interés que corresponda cuando sea al alza; en caso de que la variación resulte a la baja, la dependencia o entidad deberá realizar los ajustes correspondientes, y

- IV. El análisis, cálculo e integración del incremento o decremento en el costo por financiamiento se realizará conforme al análisis original presentado por el contratista, actualizando la tasa de interés. La diferencia en porcentaje que resulte dará el nuevo costo por financiamiento.

Artículo 218.- Para reconocer el ajuste al costo por financiamiento, cuando exista un retraso en la entrega del anticipo en contratos que comprendan dos o más ejercicios, en los términos del segundo párrafo de la fracción V del artículo 50 de la Ley, las dependencias y entidades deberán considerar lo siguiente:

- I. Para su cálculo, en el análisis de costo por financiamiento presentado por el contratista, se deberá reubicar el importe del anticipo dentro del periodo en que realmente se entregue éste, y
- II. El nuevo costo por financiamiento se aplicará a la obra pendiente de ejecutar, conforme al programa de ejecución convenido, a partir de la fecha en que debió entregarse el anticipo.

SECCIÓN V EL CARGO POR UTILIDAD

Artículo 219.- El cargo por utilidad es la ganancia que recibe el contratista por la ejecución del concepto de trabajo; será fijado por el propio contratista y estará representado por un porcentaje sobre la suma de los costos directos, indirectos y de financiamiento.

Para el cálculo del cargo por utilidad se considerará el impuesto sobre la renta y la participación de los trabajadores en las utilidades de las empresas a cargo del contratista.

SECCIÓN VI LOS CARGOS ADICIONALES

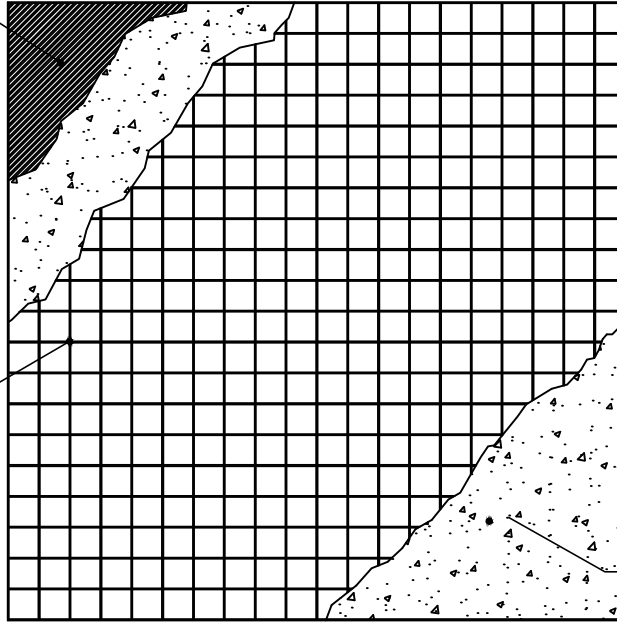
Artículo 220.- Los cargos adicionales son las erogaciones que debe realizar el contratista, por estar convenidas como obligaciones adicionales que se aplican después de la utilidad del precio unitario porque derivan de un impuesto o derecho que se cause con motivo de la ejecución de los trabajos y que no forman parte de los costos directos, indirectos y por financiamiento, ni del cargo por utilidad.

Únicamente quedarán incluidos en los cargos adicionales aquéllos que deriven de ordenamientos legales aplicables o de disposiciones administrativas que emitan autoridades competentes en la materia, como derechos e impuestos locales y federales y gastos de inspección y supervisión.

Los cargos adicionales deberán incluirse al precio unitario después de la utilidad y solamente serán ajustados cuando las disposiciones legales que les dieron origen establezcan un incremento o decremento para los mismos.

Acabado Pulido

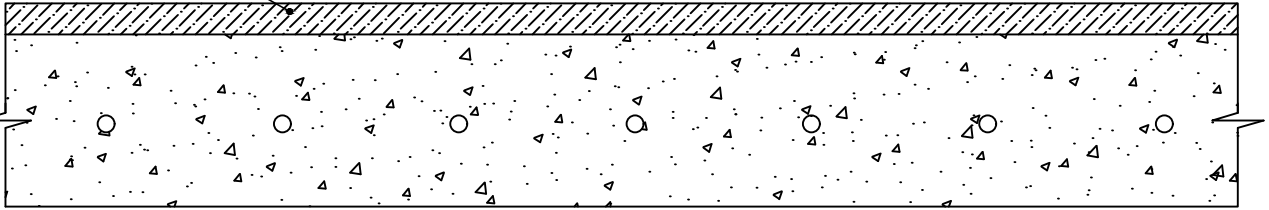
Malla
electrosoldada
66/10-10



Concreto
hecho en obra
de $f'c=$
200kg/cm²

Acabado Pulido

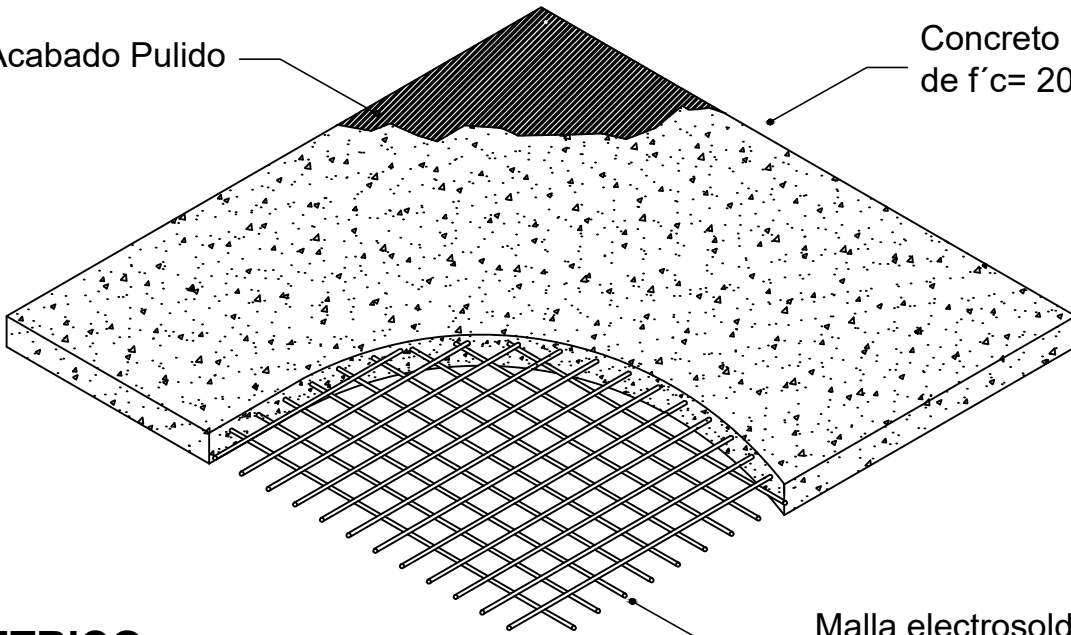
10 cm



VISTA FRONTAL

Acabado Pulido

Concreto hecho en obra
de $f'c=$ 200kg/cm²



ISOMETRICO

Malla electrosoldada
66/10-10



DETALLE: PISO DE CONCRETO

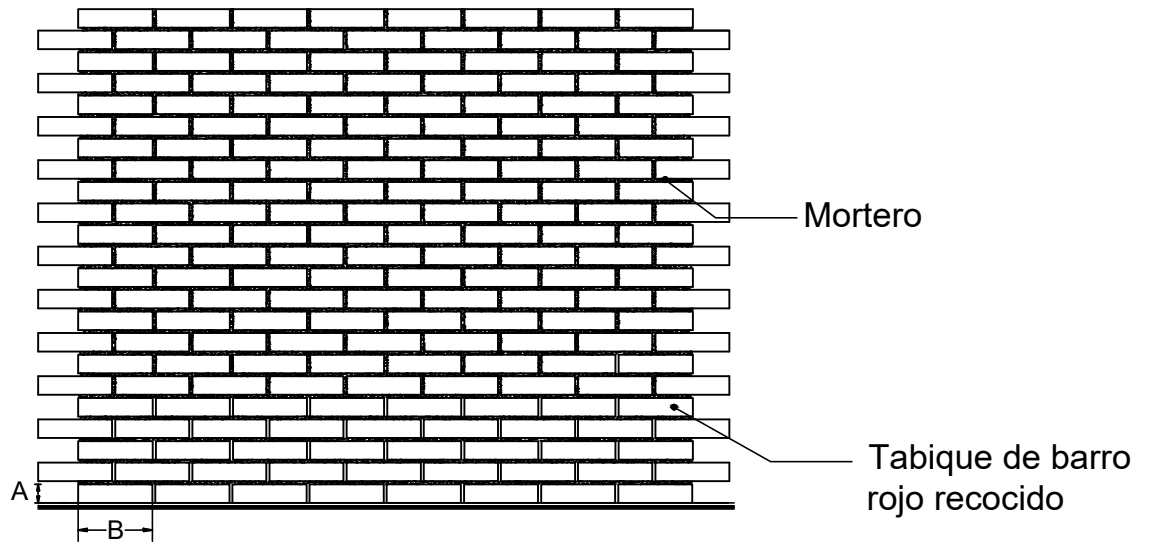
DETALLE-I

ELABORÓ: SURIEL REYES GALINDO

Clave de concepto
CCR-CEICO-00630

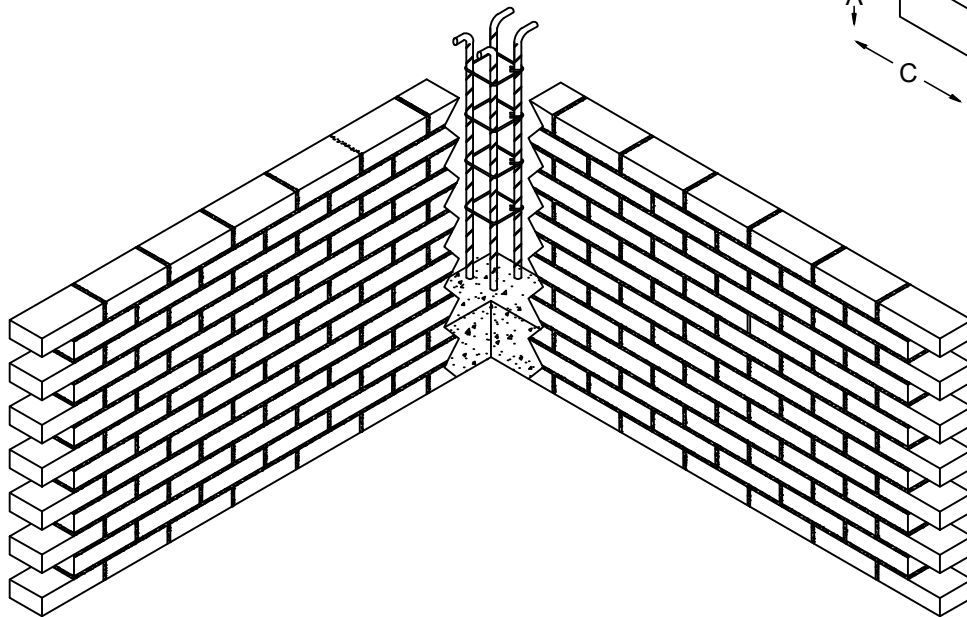
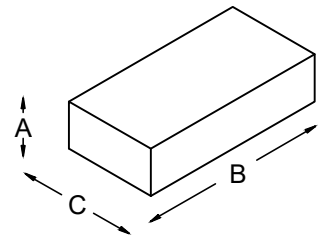


**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**



VISTA FRONTAL

A= 06 cm
 B= 24 cm
 C= 12 cm



ISOMETRICO



DETALLE: MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO

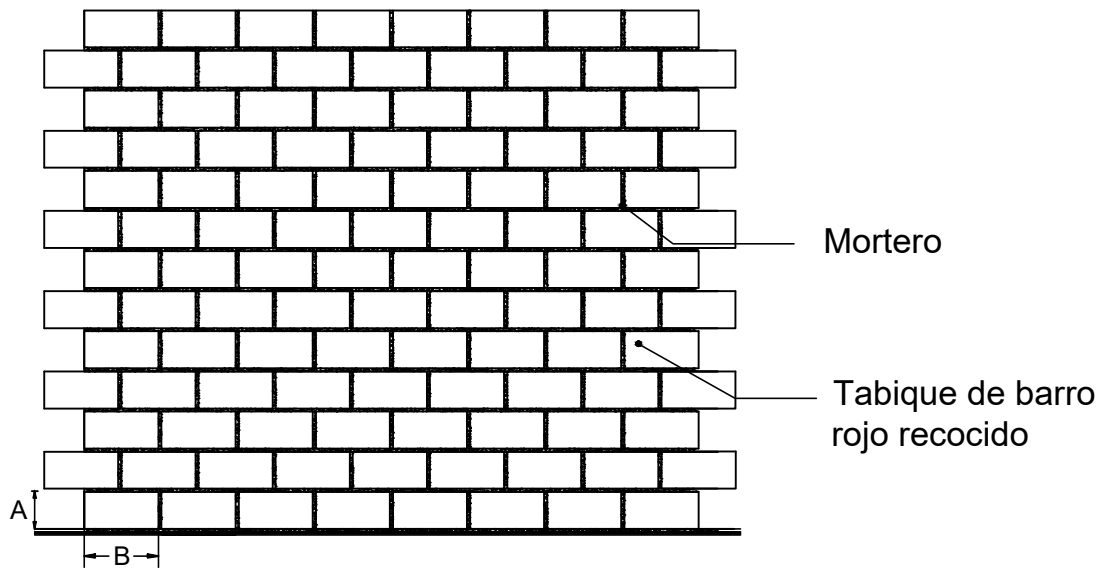
DETALLE-2

ELABORÓ: SURIEL REYES GALINDO

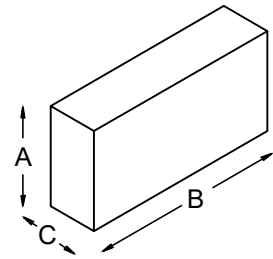
Clave de concepto
 CCR-CEICO-00650



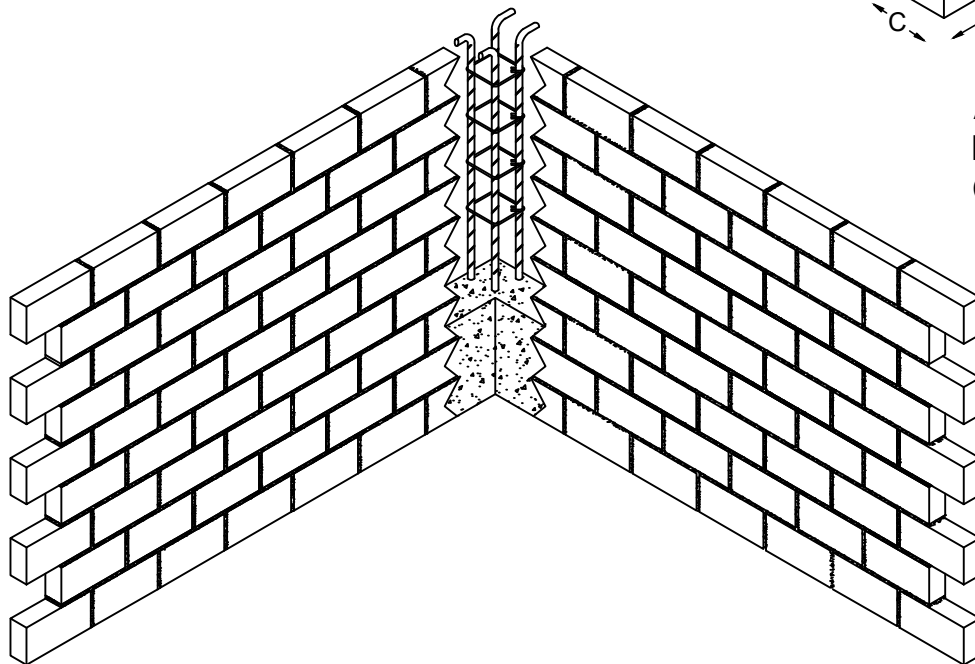
Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción



VISTA FRONTAL



A= 12 cm
 B= 24 cm
 C= 06 cm



ISOMETRICO



DETALLE: MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO

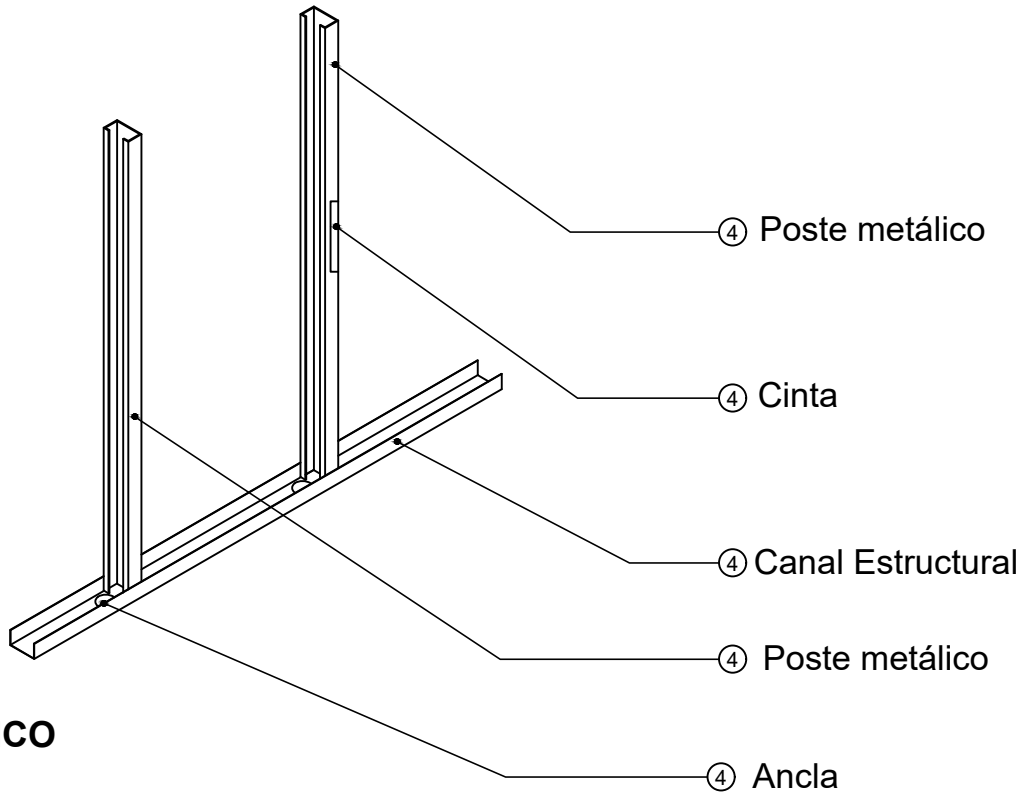
DETALLE-3

ELABORÓ: SURIEL REYES GALINDO

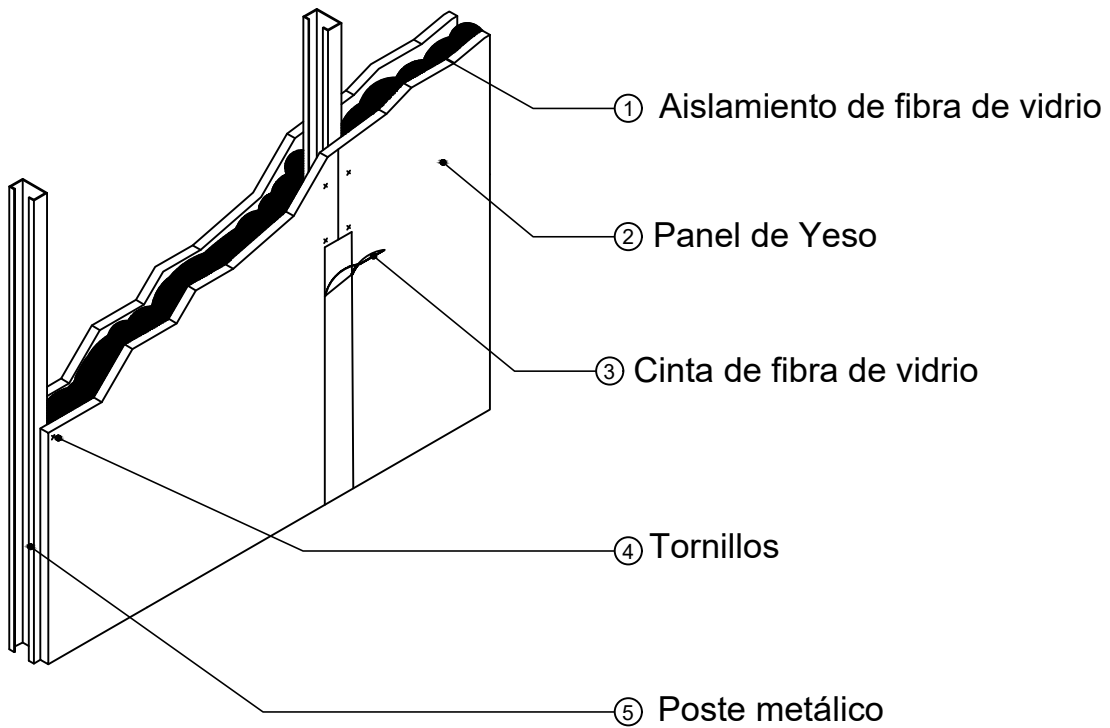
Clave de concepto
 CCR-CEICO-00660



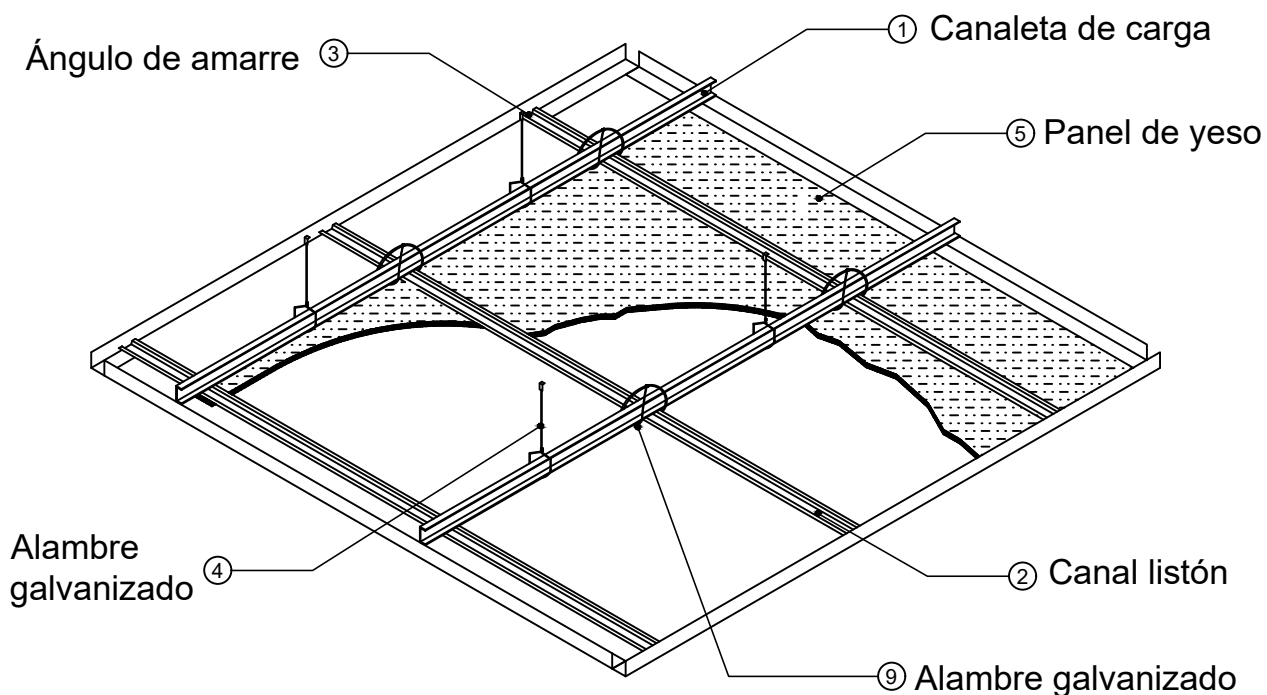
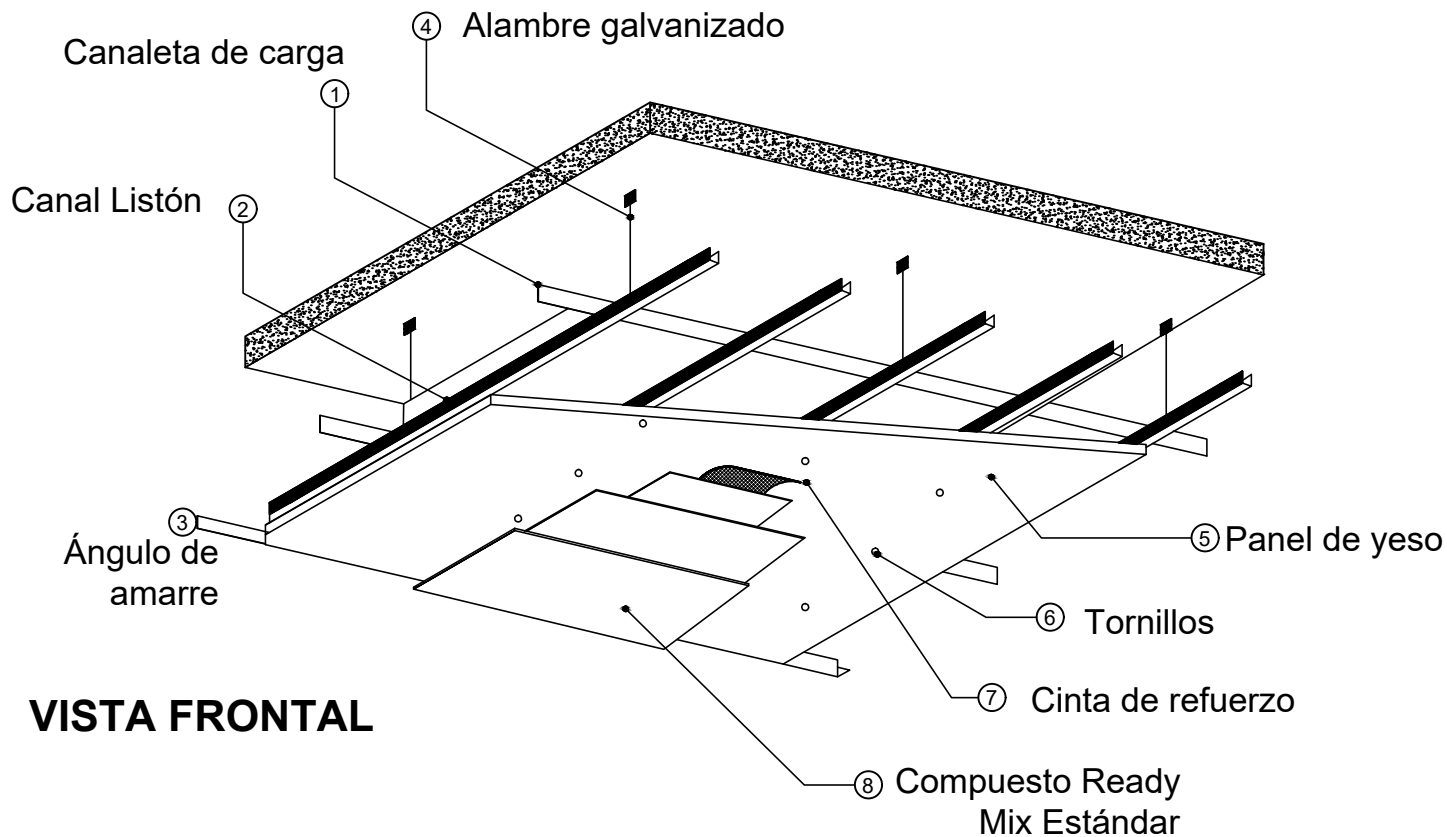
Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción



PERFIL METALICO



ISOMETRICO



DETALLE: FALSO PLAFÓN A BASE DE PANEL DE YESO

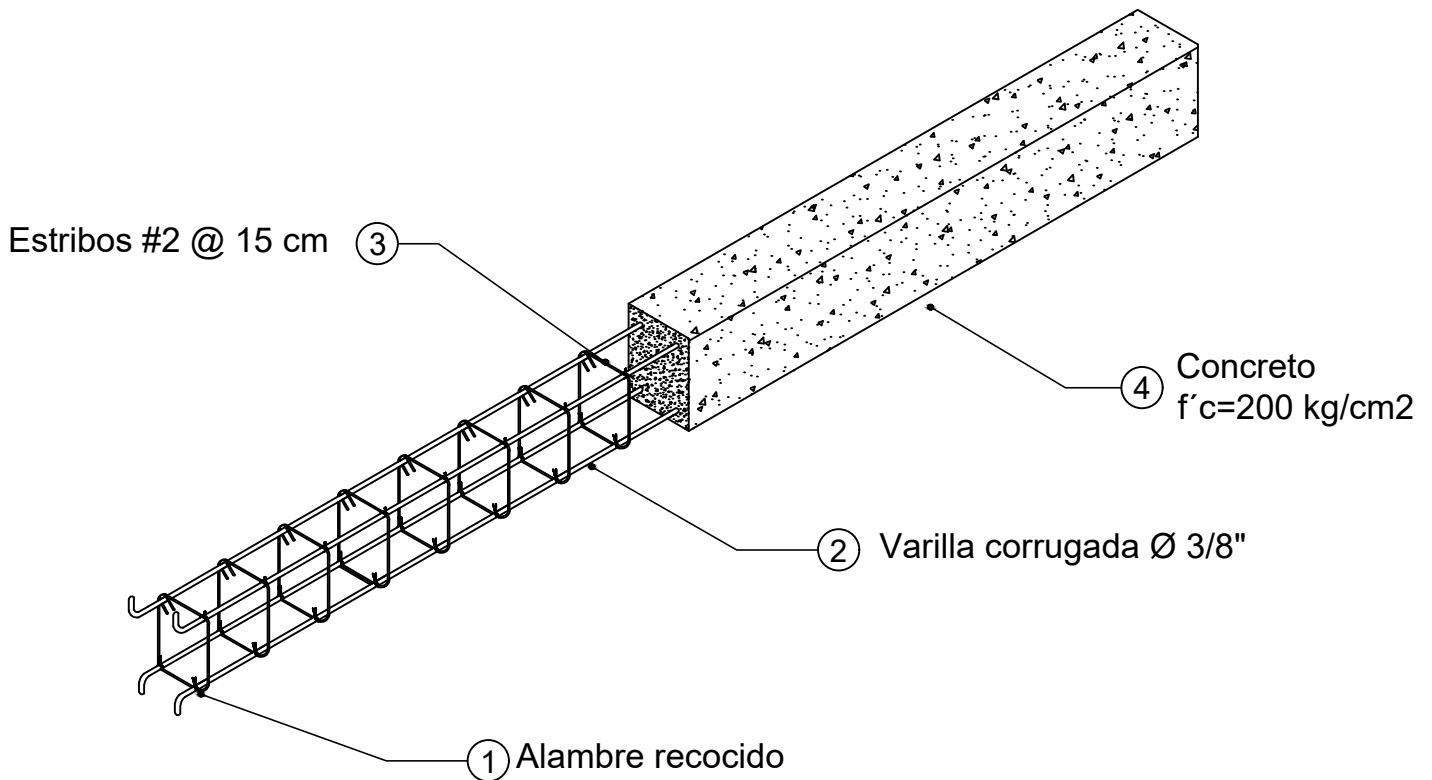
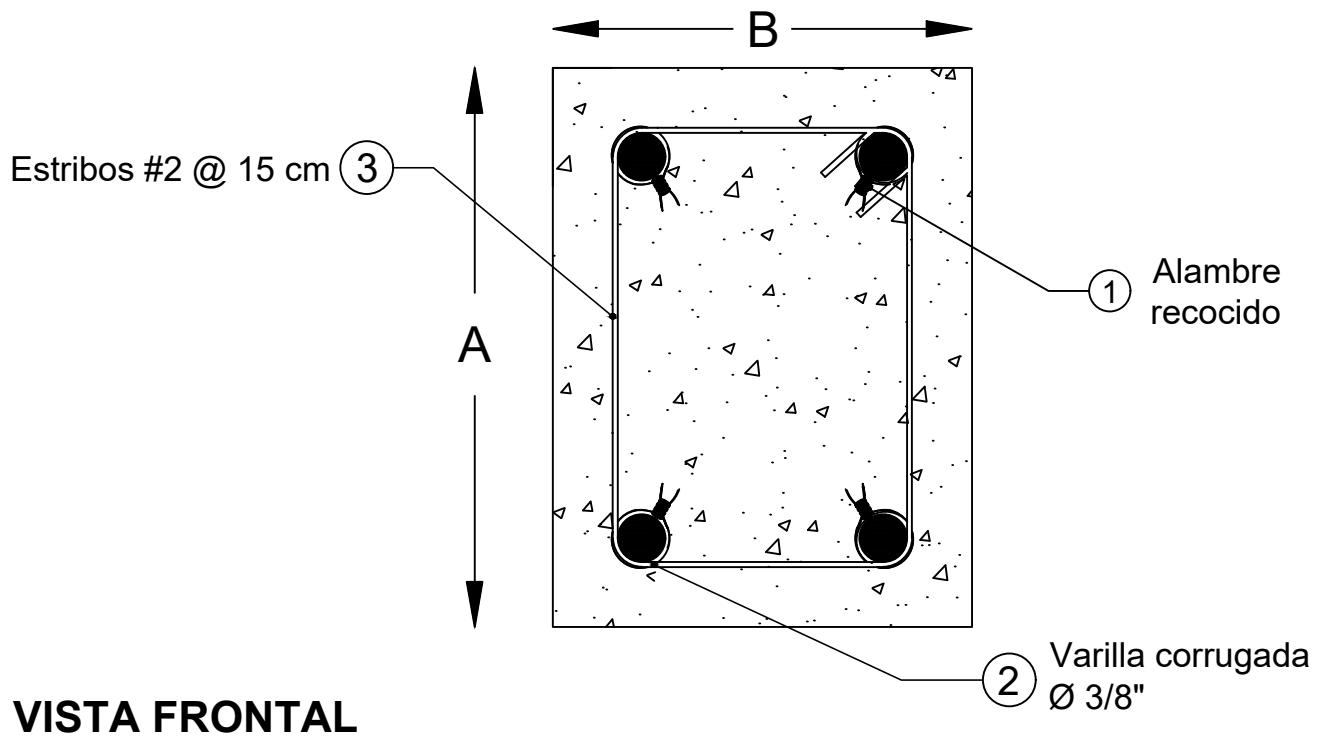
DETALLE-5

ELABORÓ: SURIEL REYES GALINDO

Clave de concepto
CCR-CEICO-00690



Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción



DETALLE: CADENA DE CONCRETO DE 15X20 CM

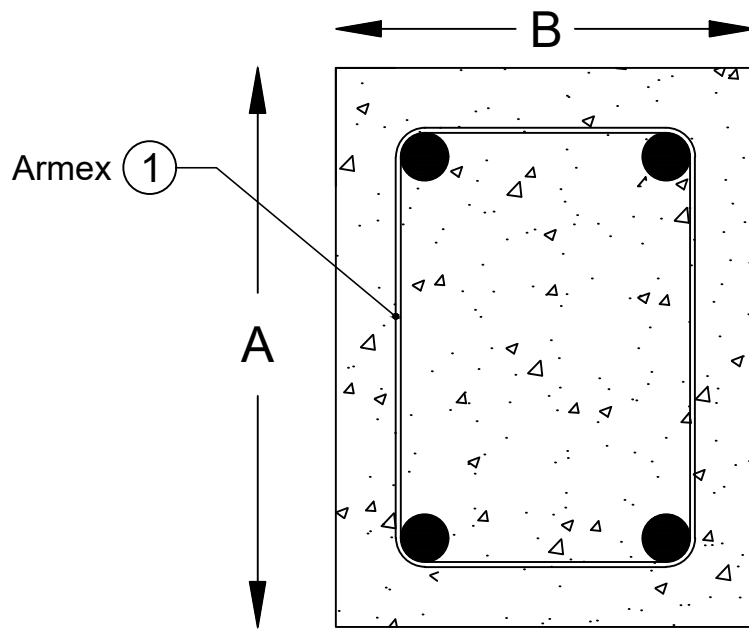
DETALLE-6

ELABORÓ: SURIEL REYES GALINDO

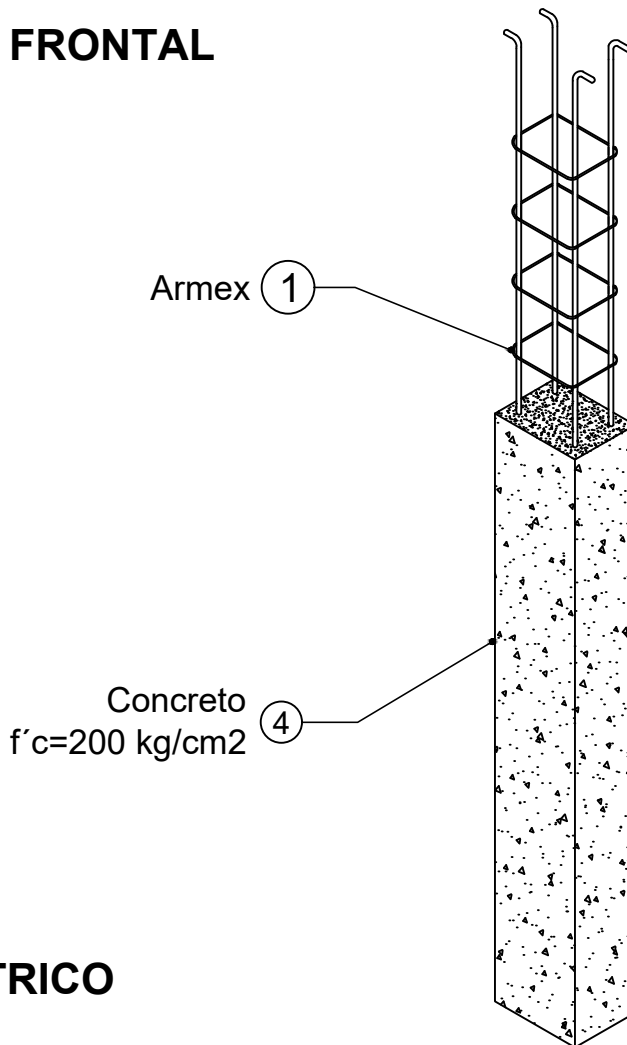
Clave de concepto
CCR-CEICO-00700



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**



VISTA FRONTAL



ISOMETRICO



DETALLE: CASTILLO DE CONCRETO DE 15X20 CM

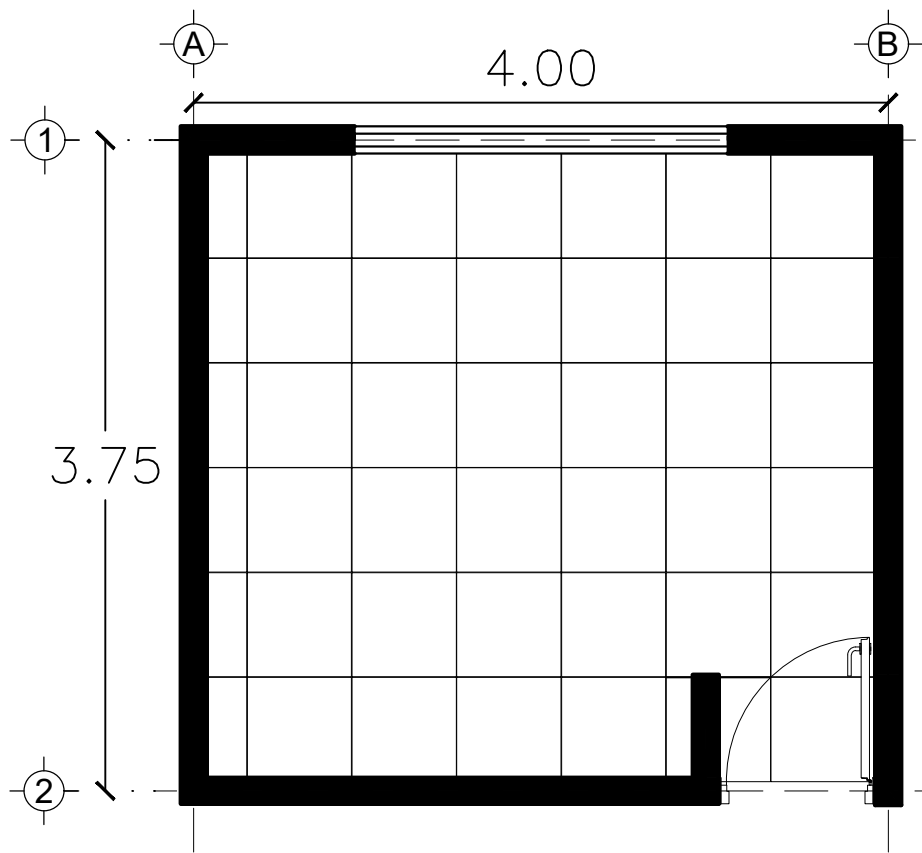
DETALLE-7

ELABORÓ: SURIEL REYES GALINDO

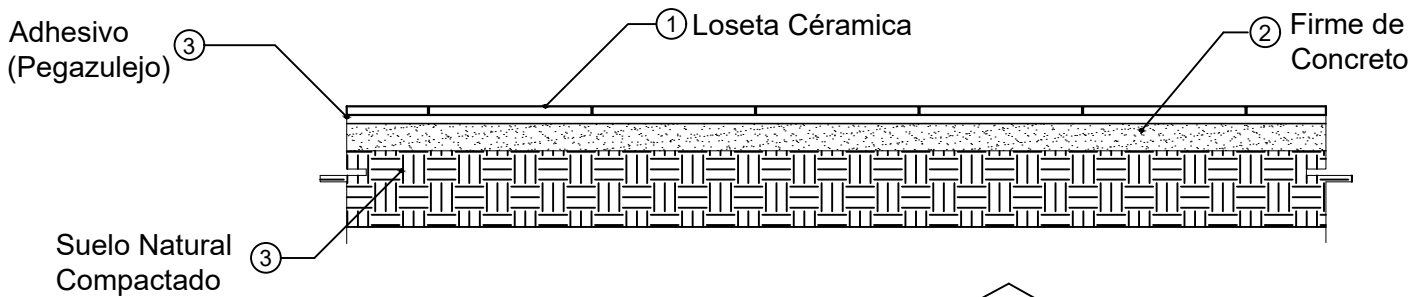
Clave de concepto
CCR-CEICO-00720



Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción



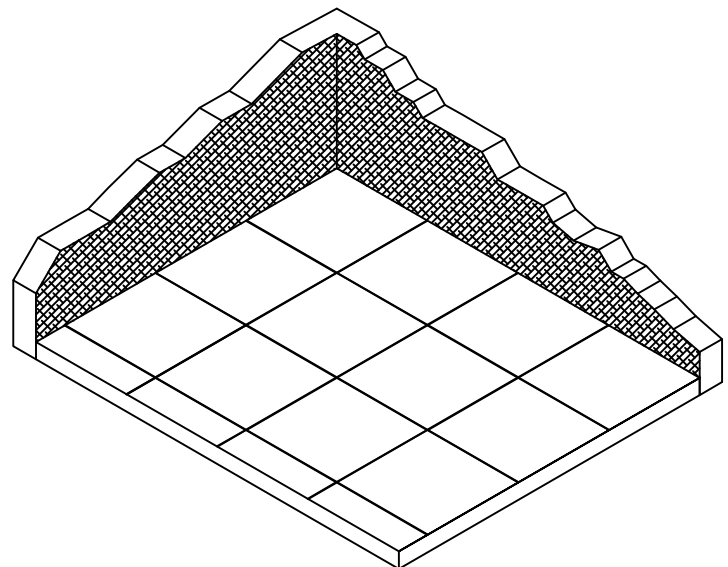
VISTA EN PLANTA



VISTA FRONTAL



Modelo: Acadia
 Medidas: 60 x 60 cm
 Color: Thunder Gray
 Uso: Exterior, interior, cocina,
 baño y comercial
 Tráfico: Moderado / Uso comercial



ISOMETRICO

*Nota: El desperdicio dependerá del patrón de colocación de la loseta



DETALLE: PATRONES DE COLOCACIÓN PISO CERAMICO

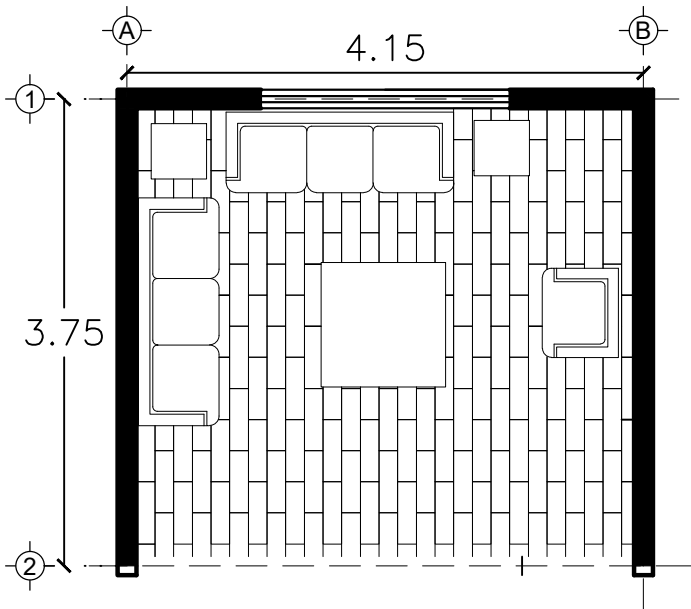
Detalle-8

ELABORÓ: SURIEL REYES GALINDO

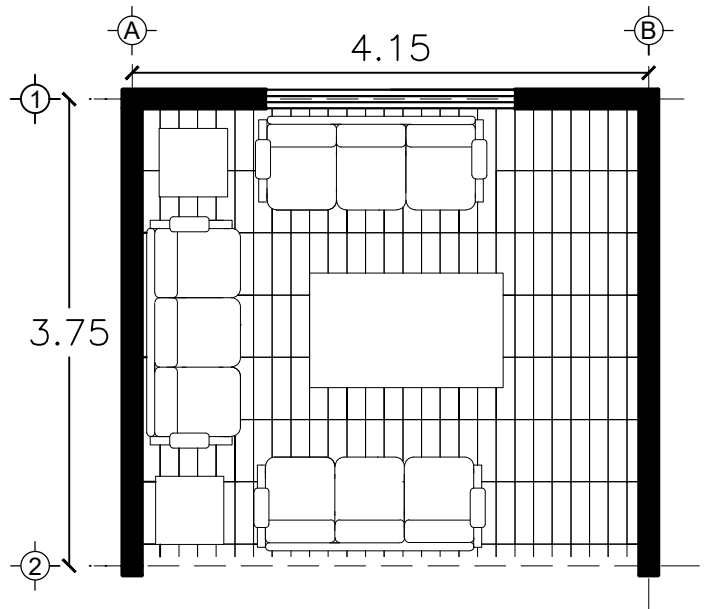
Clave de concepto
CCR-OEICO-00820



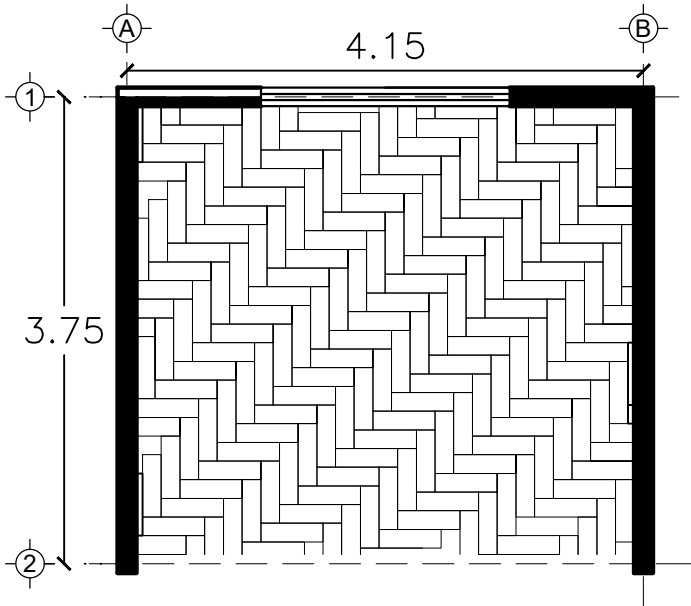
Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción



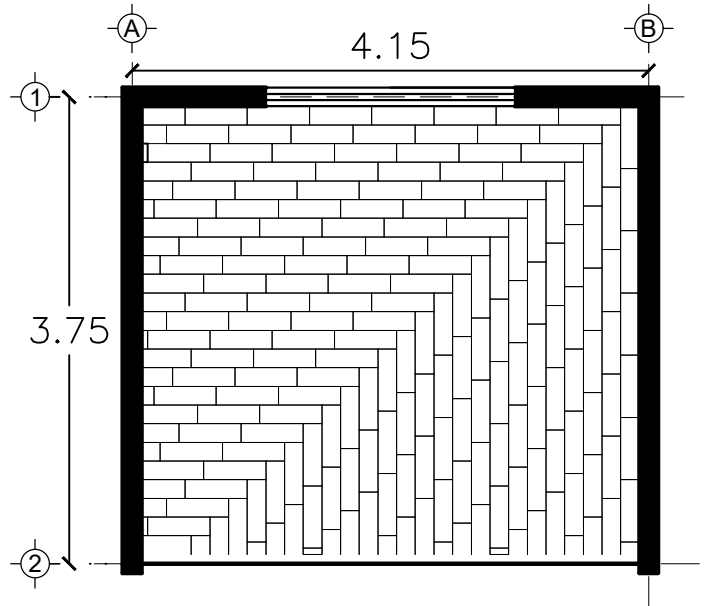
MÓDULO 1



MÓDULO 2



MÓDULO 3



MÓDULO 4



Modelo: Eutophian Gray Boreal
 Medidas: 15 x 50 cm
 Aplicación: Piso y Muro
 Acabado: Mate
 Tráfico: Comercial ligero

*Nota: El desperdicio dependerá del patrón de colocación de la loseta



PLANO: PATRONES DE COLOCACIÓN PARA PISO CERÁMICO

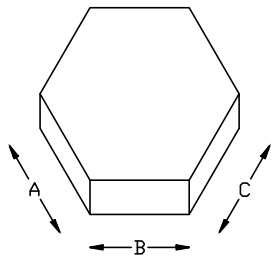
ELABORÓ: SURIEL REYES GALINDO

DETALLE-9

Clave de concepto
CCR-CEICO-00840



Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción

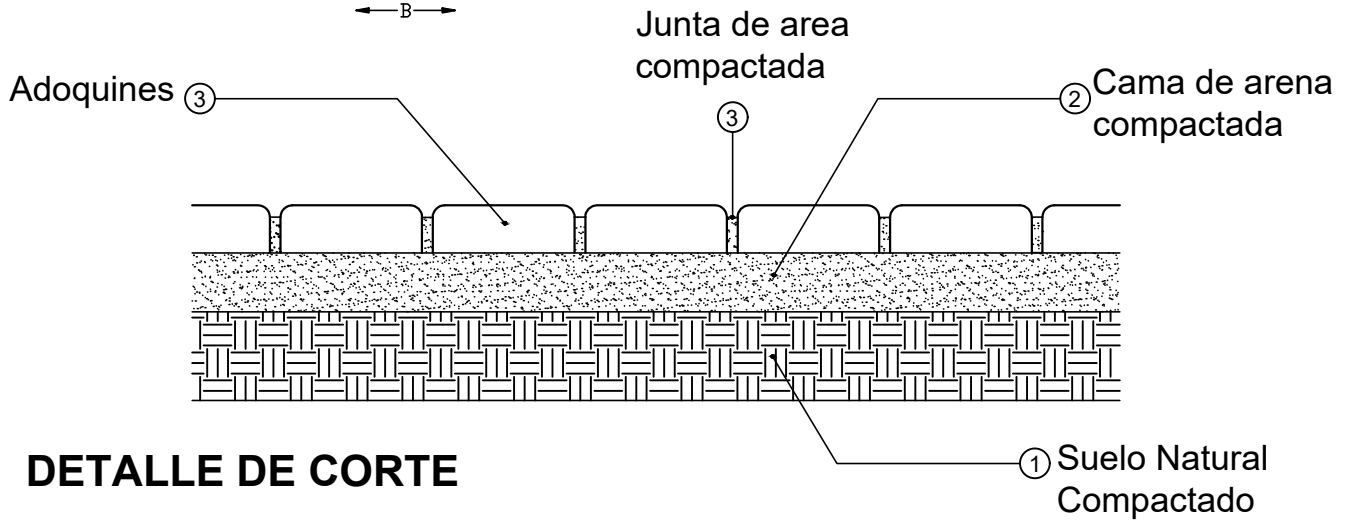


Medidas: 23 x 23 x 6 cm

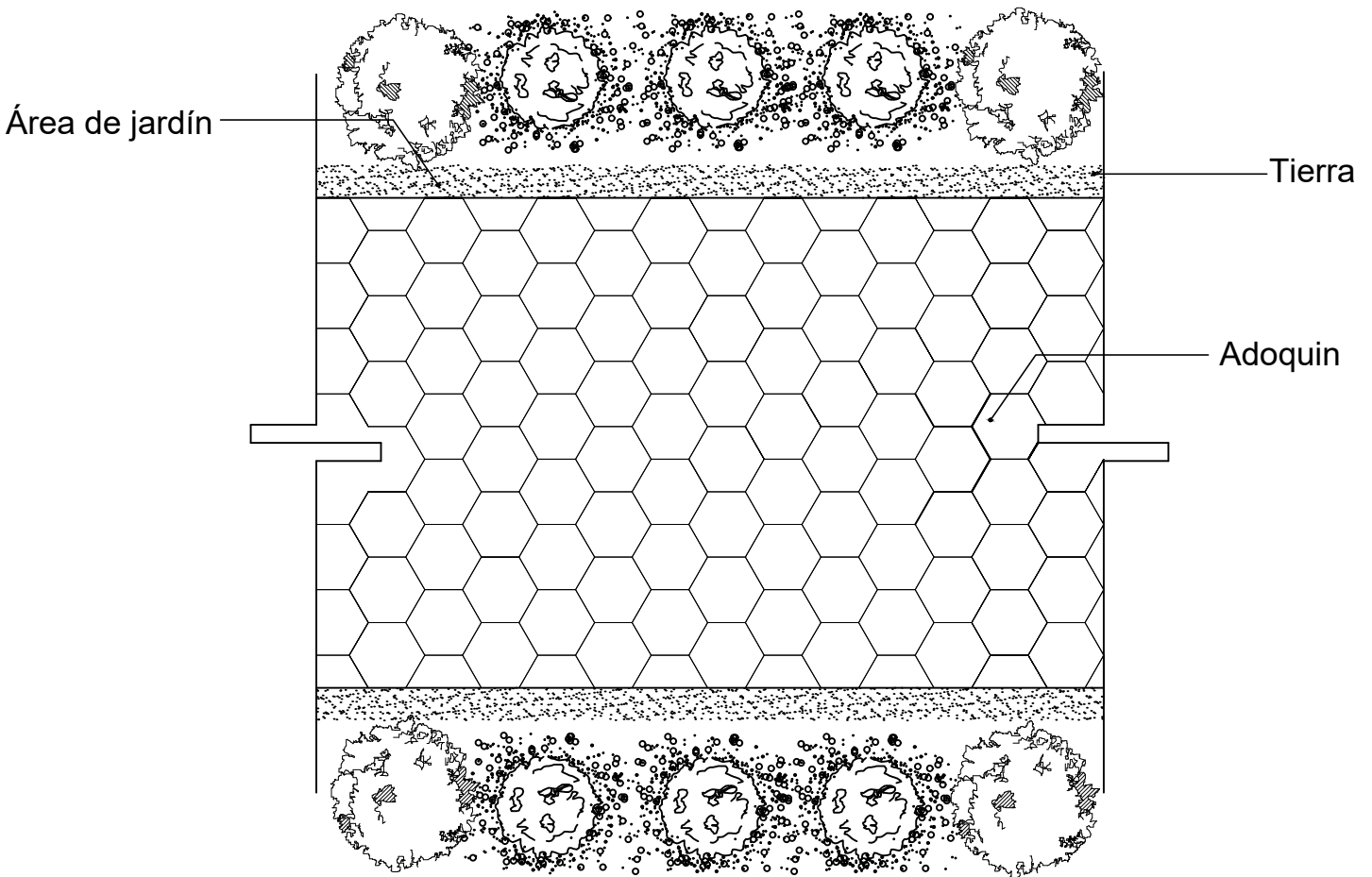
Color: Gris

Uso: Exterior

Tráfico: Peatonal / Vehicular



DETALLE DE CORTE



VISTA EN PLANTA



DETALLE: PISO DE ADOQUÍN

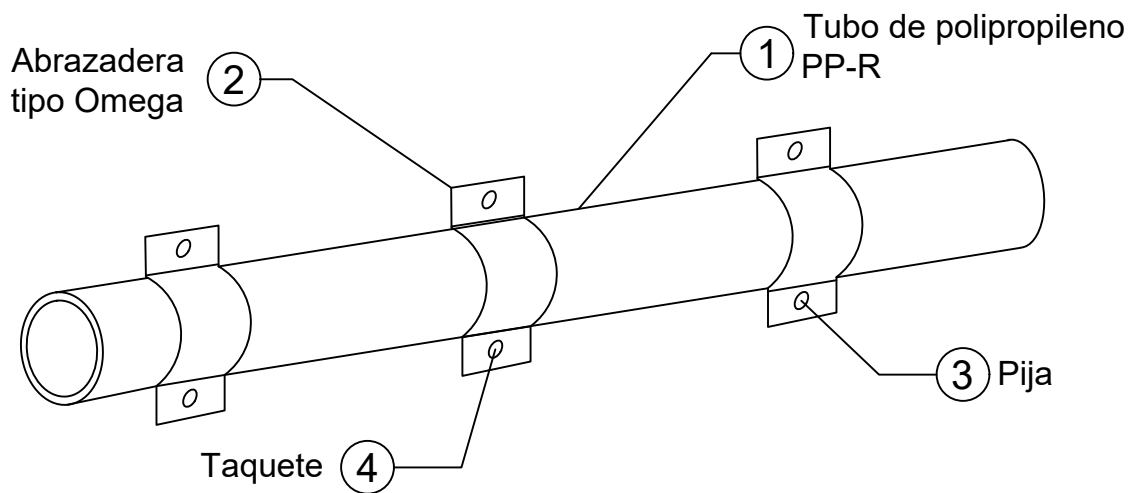
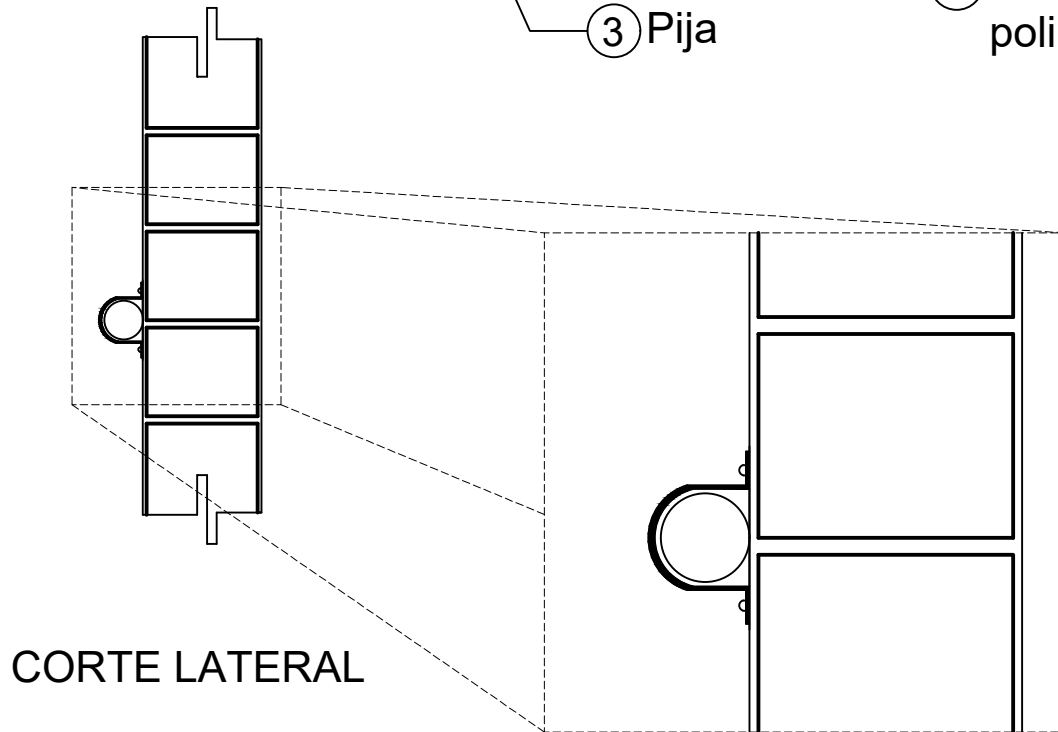
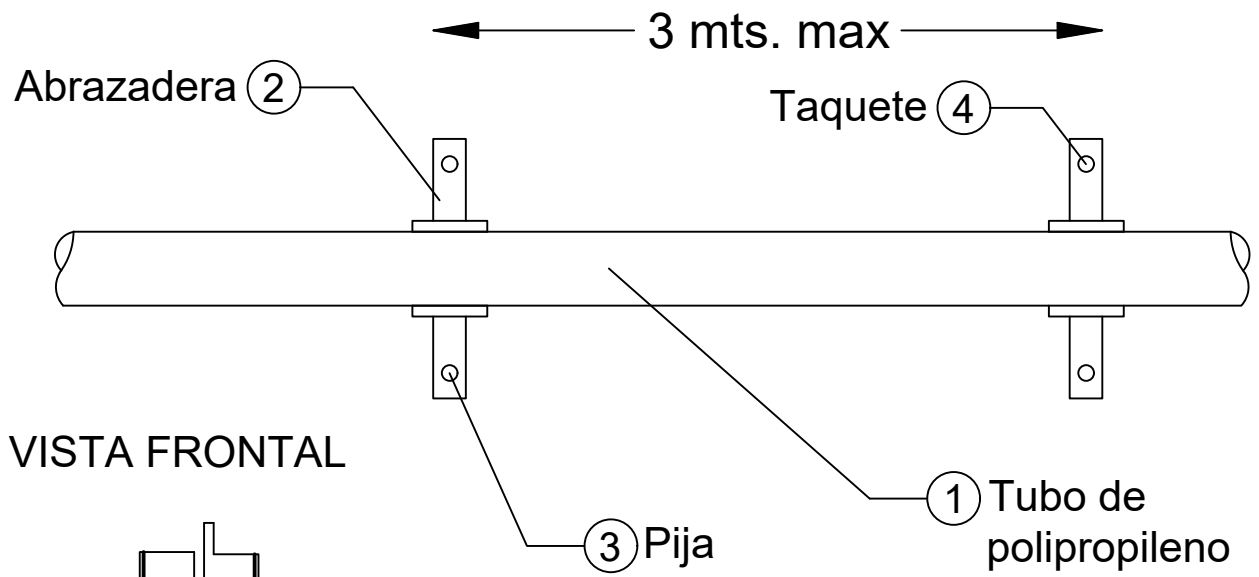
DETALLE-10

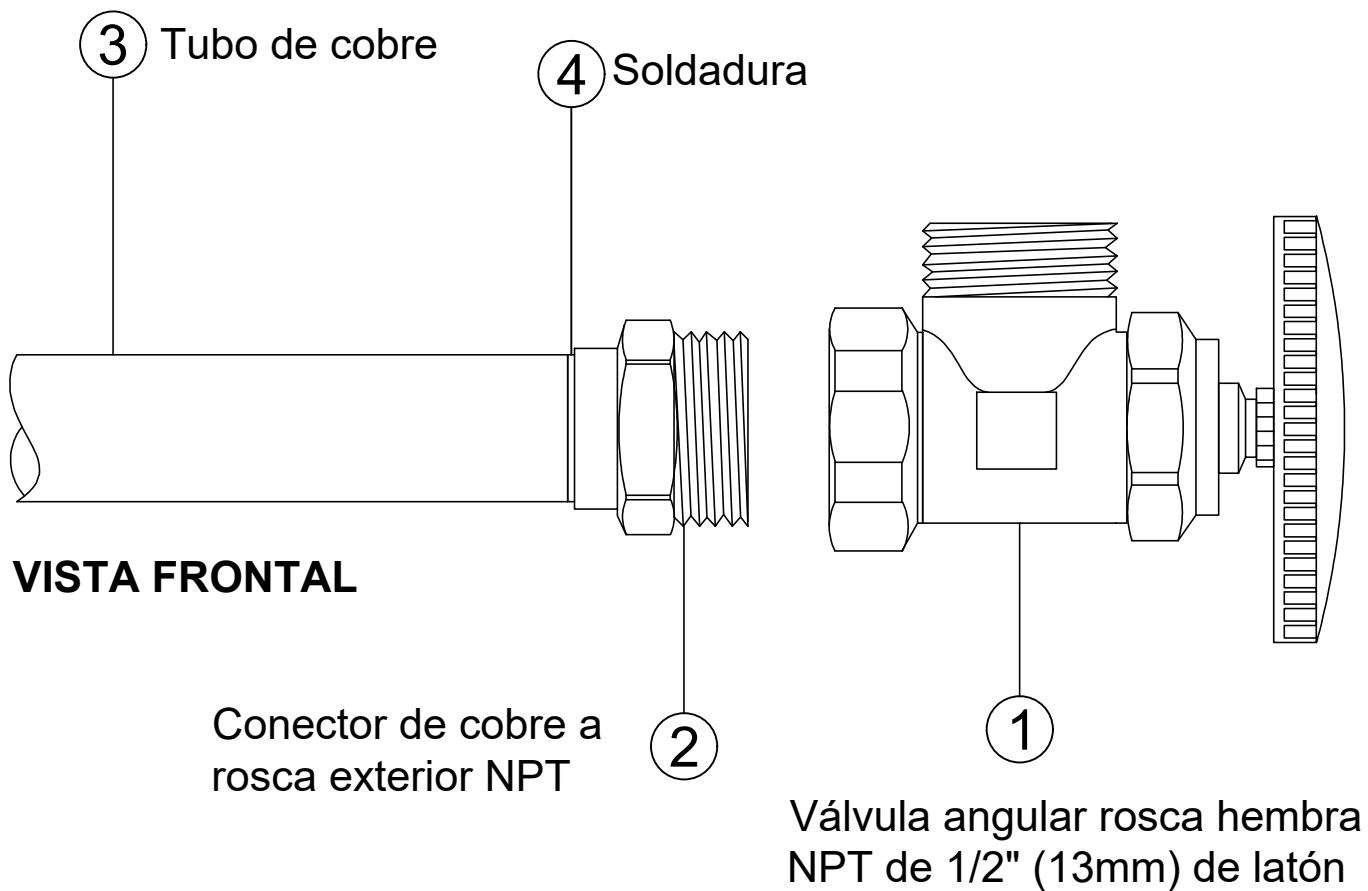
ELABORÓ: SURIEL REYES GALINDO

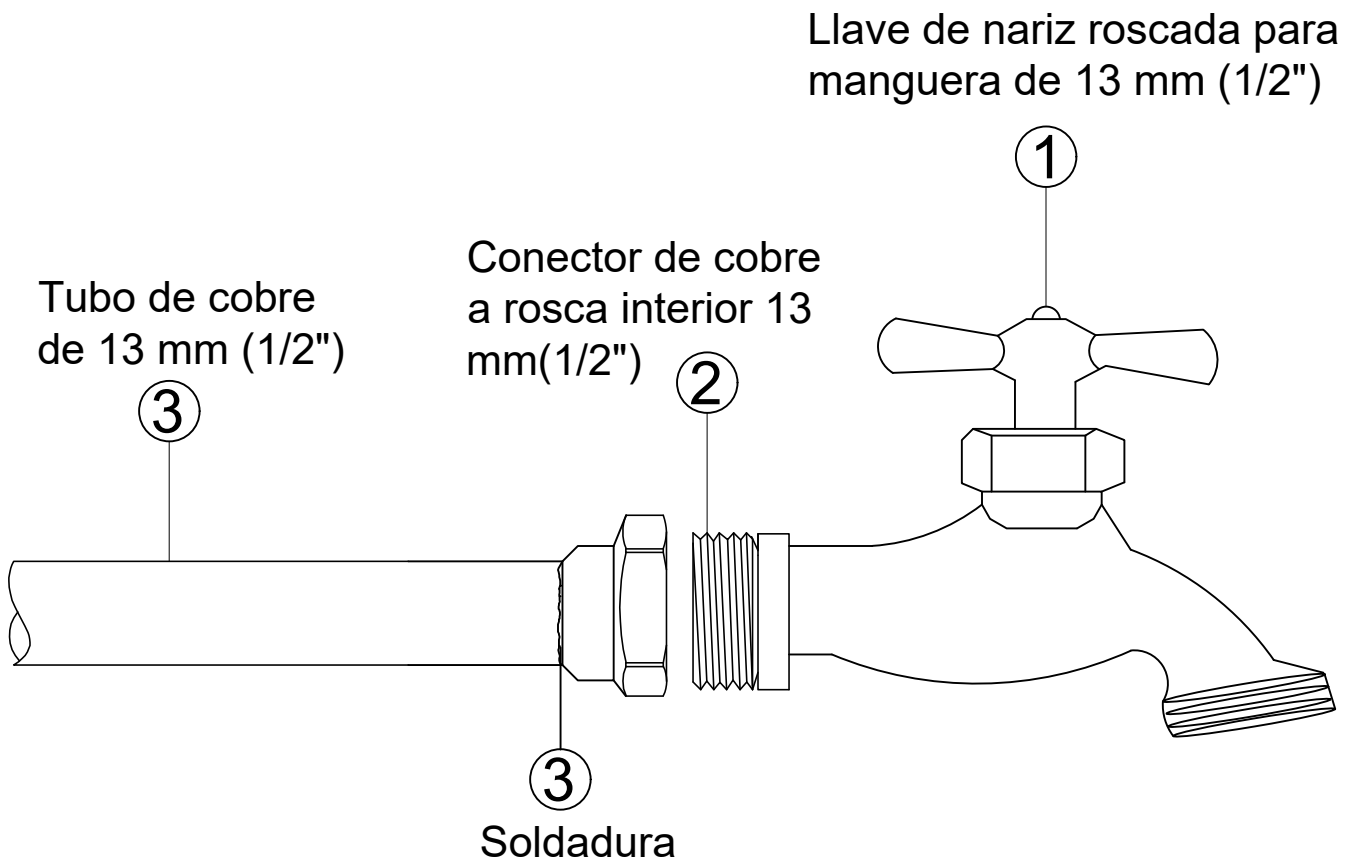
Clave de concepto
CCR-CEICO-00850



Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción



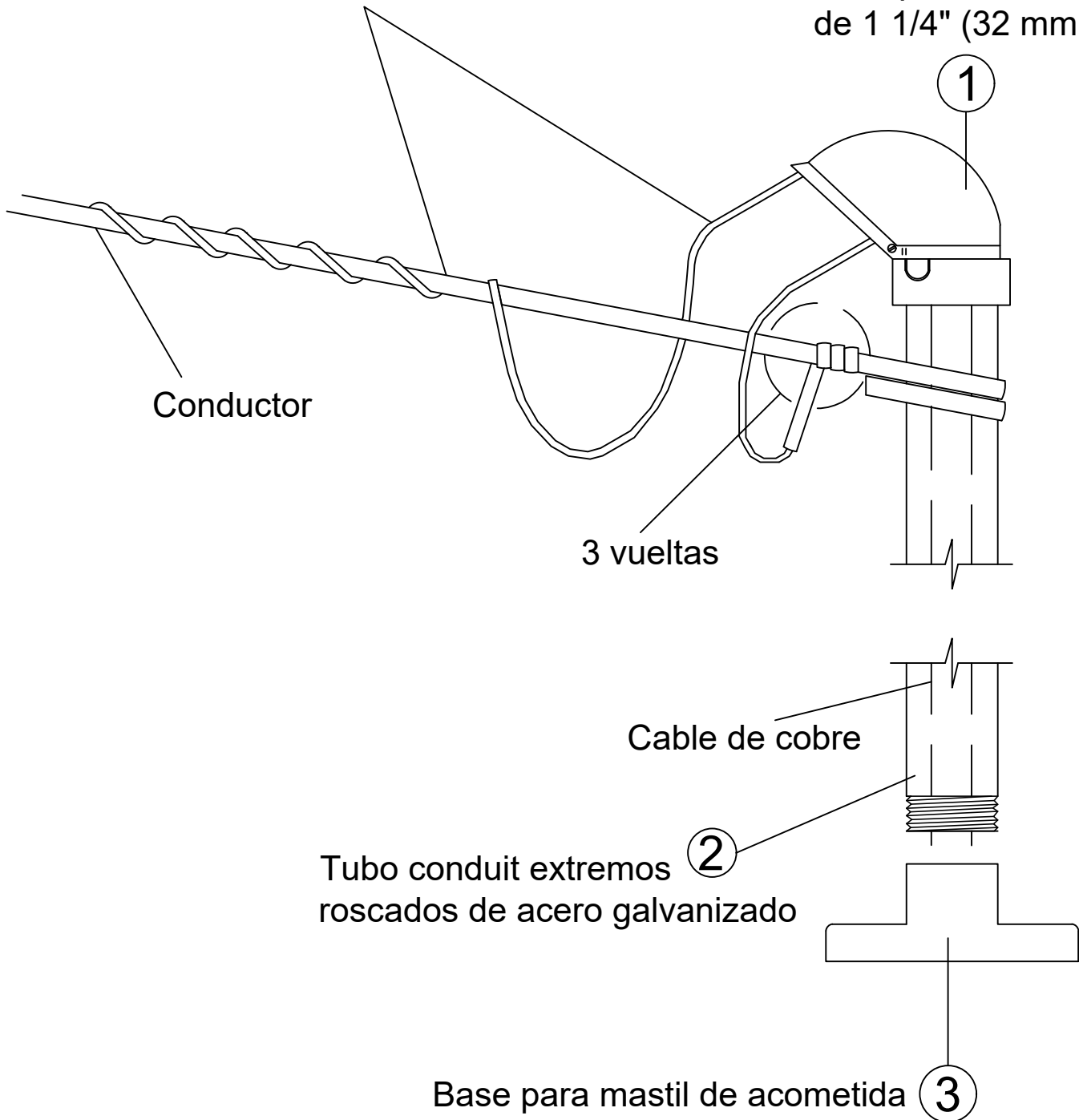


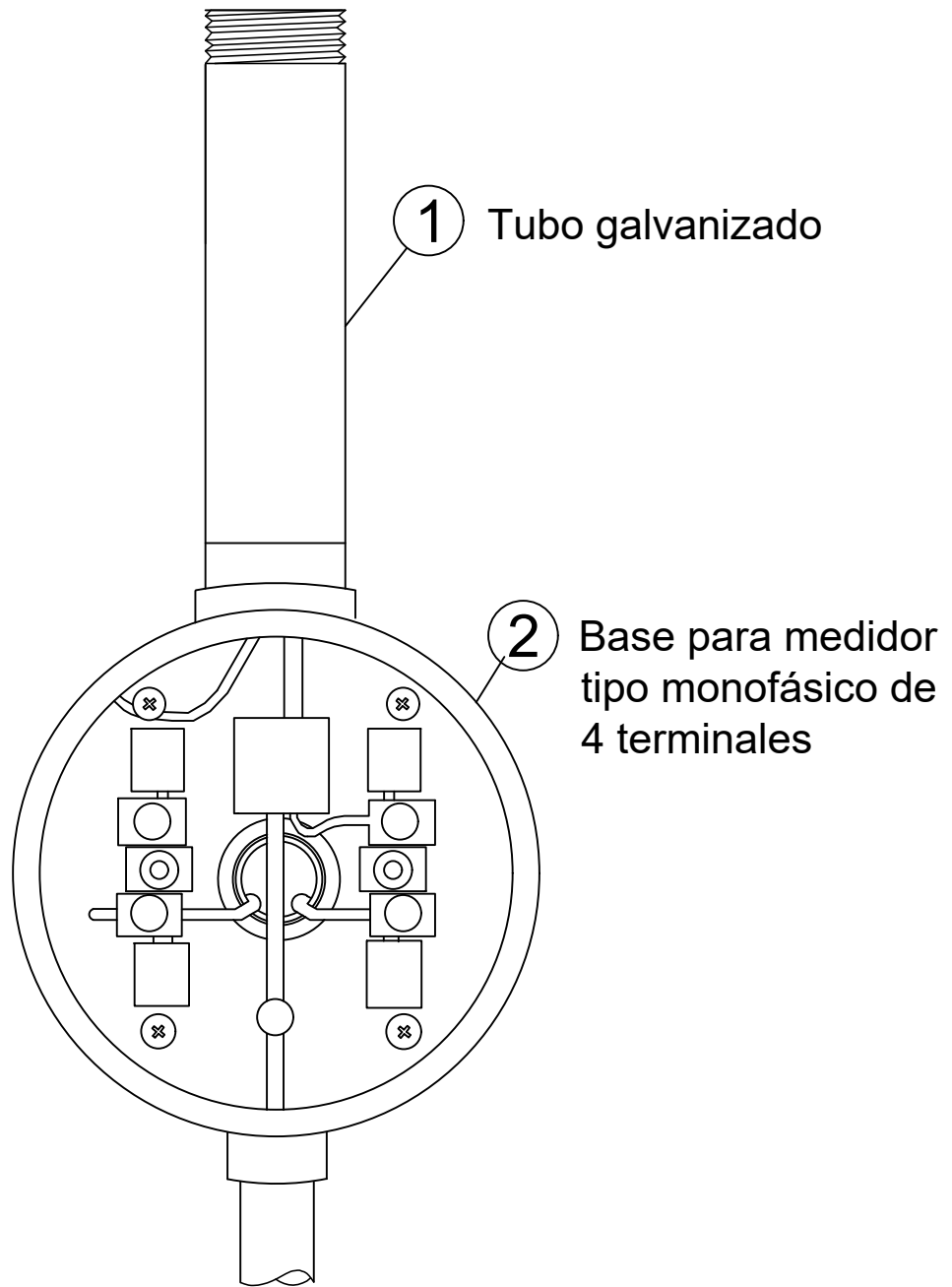


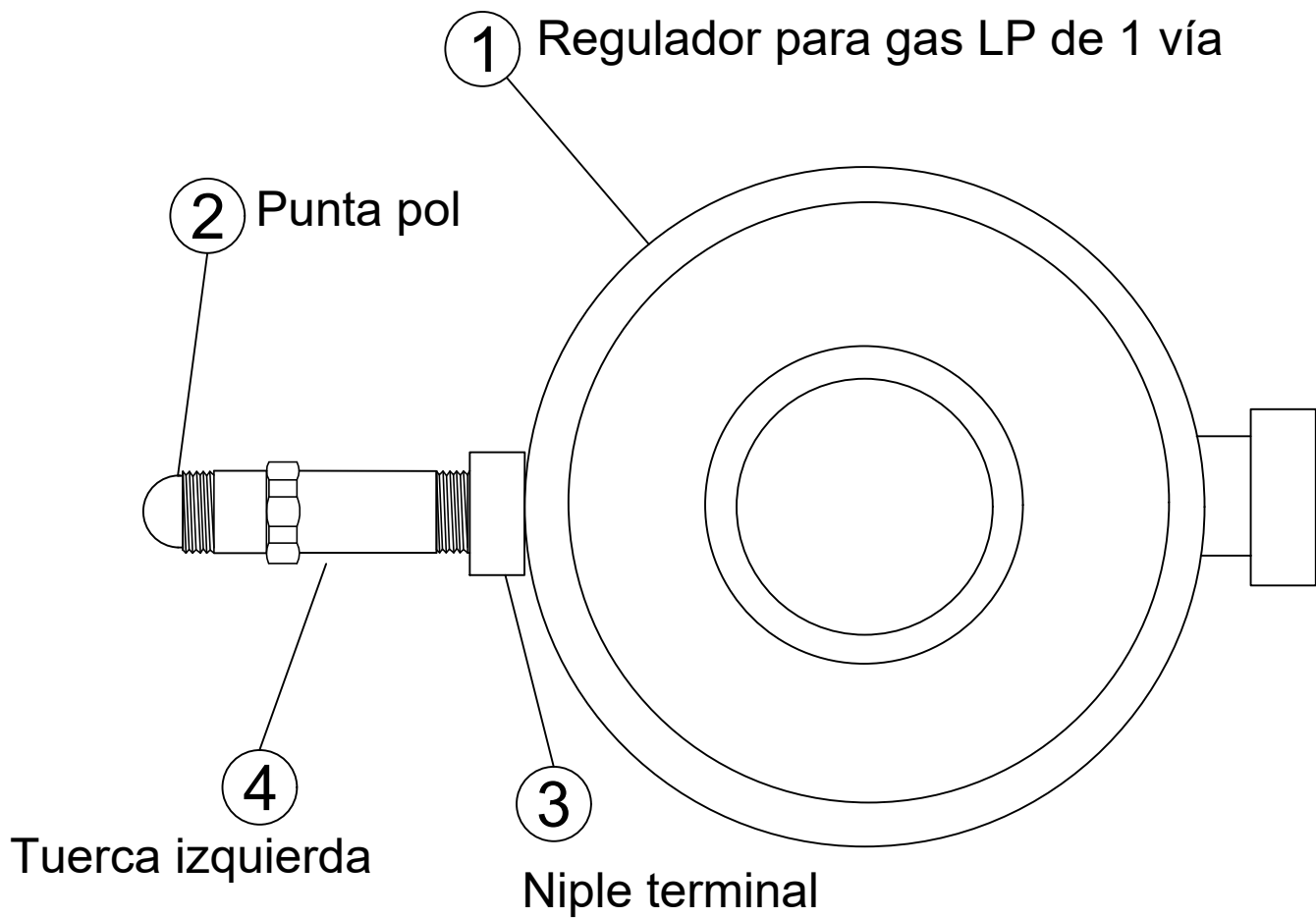
Elementos representativos

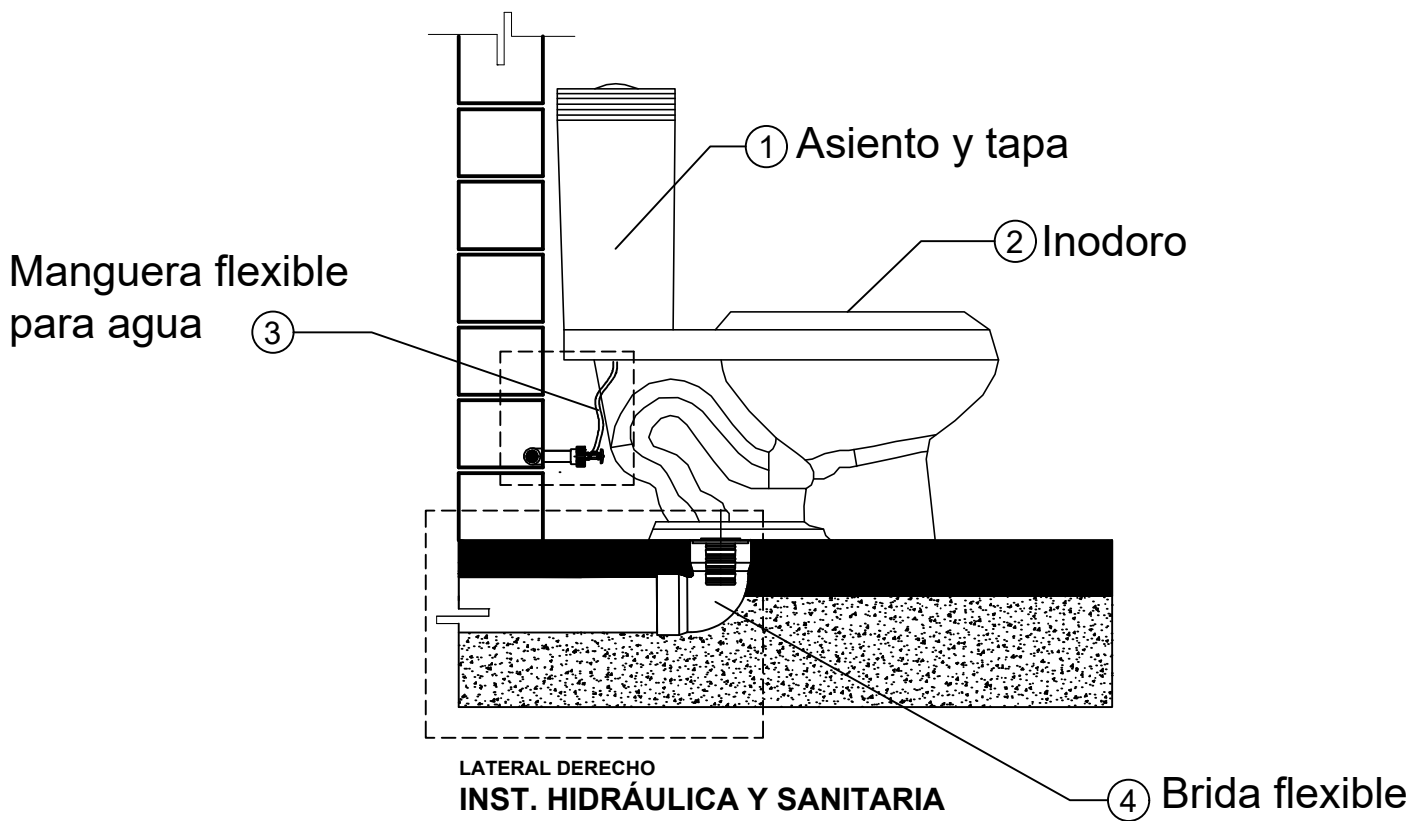
(No todos se incluyen en el análisis de precios unitarios)

Mufa para acometida de 1 1/4" (32 mm)

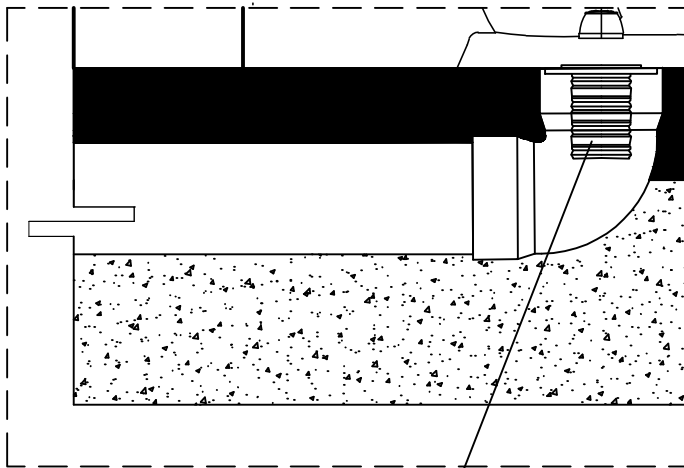






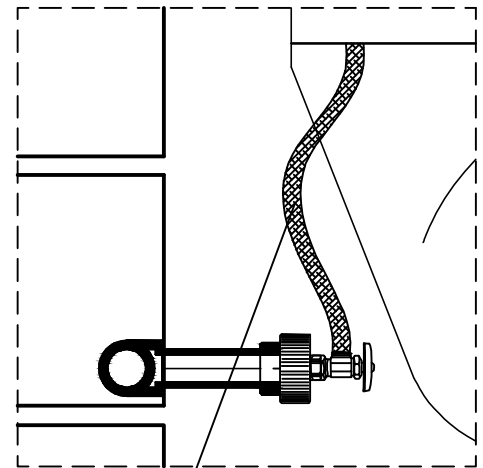


DETALLE INSTALACIÓN SANITARIA



Brida flexible ④

DETALLE INSTALACIÓN HIDRAULICO



Manguera flexible para agua ③



DETALLE: INSTALACIÓN DE SANITARIO (WC)

DETALLE-17

ELABORÓ: SURIEL REYES GALINDO

Clave de concepto
CCR-CEICO-01600



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**



Actualización Junio 2024

Elaborado por el Centro Nacional de Ingeniería de Costos (CEICO®) de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC).

Registro Público del Derecho de Autor

El Catálogo de Costos Regional 2024 de Puebla, es una publicación propiedad de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. Conforme lo establecido en la Ley Federal del Derecho de Autor, se obtuvo el Registro Público del Derecho de Autor No. (En trámite)

Queda expresamente prohibida su reproducción parcial o total, ya sea en forma impresa o electrónica sin previa autorización por escrito de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción o de los autores, en caso contrario, se ejercerán las acciones legales conducentes.

“Derechos Reservados” ©

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción
Periférico Sur 4839, Col. Parques del Pedregal, Alcaldía Tlalpan, CP. 14010, CDMX



**Cámara Mexicana de la
Industria de la Construcción**



CEICO

2024 **CATÁLOGO DE COSTOS REGIONAL**

OBRAS DE EDIFICACIÓN

PUEBLA

PRIVADA 43 B SUR, COL. ESTRELLA DEL SUR
C.P. 4714, PUEBLA, PUEBLA