Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción

CEICO



VIVIENDA 2025

CENTRO NACIONAL DE INGENIERÍA DE COSTOS

Documento ... a "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Actualización 2025

Realizada en 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

Los Catálogos de Costos Directos, 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.

Introducción

La Cámara, en cumplimiento de sus objetivos referentes a investigar, difundir y orientar a sus afiliados en técnicas de su interés, tales como la Ingeniería de Costos, elaboró los Catálogos de Costos Directos.

Entre los objetivos que pretende lograr este catálogo, podemos señalar los siguientes:

a) Constituirse en un documento de consulta para el análisis del costo directo para la construcción de Carreteras.

b) Proporcionar a los Ingenieros de Costos de las empresas constructoras una guía orientadora que pueden usar para la preparación de propuestas para licitaciones de Obras Públicas.

c) Poner a disposición de los Ingenieros de Costos del Sector Público elementos para la preparación de presupuestos base y evaluación de las propuestas presentadas por las empresas constructoras.

Es necesario precisar que el presente Catálogo es únicamente ilustrativo y de referencia y no pretende ni 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 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.

Este Catálogo constituye un primer paso del esfuerzo de CMIC para ampliar los conocimientos de los Ingenieros de Costos y por brindar un documento con información valiosa y útil para el gremio constructor.

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Consideraciones para la utilización de este catálogo

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

a) Los análisis de precios unitarios están estudiados y analizados en un mercado en condiciones ideales de ejecución de obra.
b) El costo directo puede sufrir variaciones de conformidad con las características, especialización, complejidad y magnitud de los trabajos a ejecutar, así como de las condiciones climáticas, sociales, ambientales y geográficas de la región donde se ubica la obra.
c) Los análisis de los conceptos de trabajo que integran los Catálogos 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, a los requerimientos particulares de cada entidad contratante y la administración de la misma.
d) El costo de los insumos, está determinado con base a un estudio de mercado efectuado en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, por lo que se deben tomar en cuenta las posibles variaciones de los costos vigentes en la zona geográfica donde se llevarán a cabo los trabajos.
e) 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.
f) 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.

g) Para el caso de los acarreos, estos son considerados medidos en banco.
h) En el caso de marcas especificas consideradas, estas se pueden sustituir por otras similares o por las establecidas en cada proyecto particular, cuidando de hacer las adecuaciones respectivas.
i) El costo de los materiales y el valor de adquisición de la maquinaria, no incluye el Impuesto al Valor Agregado (IVA), sin embargo, es importante mencionar que de acuerdo a las disposiciones de la Secretaria de Hacienda, para el caso de construcción de inmuebles destinados a casa habitación las empresas constructoras no tendrán derecho a la acreditación o devolución del IVA que les hubieran trasladado sus proveedores, razón por la cual y en base a Oficio No. 361-A-13592 de la S.H.C.P de fecha 10 de abril de 1980, estas lo deberán de incluir dentro de los proyectos o estimaciones que presenten a sus clientes, como parte del COSTO de los servicios proporcionados.

Ejemplo de acuerdo a la interpretación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público

CONCEPTO	**IMPORTE**
EJECUCION DE UNA OBRA DESTINADA A CASA HABITACION.	$862,500.00
I.V.A. QUE SE TRASLADA AL CLIENTE	$0.00
TOTAL A COBRAR	$862,500.00

Integración del costo del servicio:

CONCEPTO	**IMPORTE**	**I.V.A. 16%**	**TOTAL**
MATERIALES.....	$350,000.00	$52,500.00	$402,500.00
MANO DE OBRA.....	$200,000.00	$0.00	$200,000.00
GASTOS INDIRECTOS.....	$110,000.00	$0.00	$110,000.00
UTILIDAD DE LA CONSTRUCTORA.....	$150,000.00	$0.00	$150,000.00
TOTALES.....	$810,000.00	$52,500.00	$862,500.00

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 actualización de los insumos materiales está basada en el mercadeo de los mismos, durante el periodo octubre a diciembre de 2024, con proveedores de la zona metropolitana de la Ciudad de México.

Los costos de los insumos provienen de precios 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.

Cabe mencionar, que la actualización de los materiales, incluye la identificación de aquellos que sean obsoletos, mismos que se sustituyen por otros de características similares, donde cambia el modelo, por lo anterior, se pueden presentar variaciones en su costo con respecto al material utilizado en el análisis de precio unitario del catálogo anterior, asimismo, se consideran las dosificaciones que se indique en las fichas técnicas desarrolladas por los proveedores especializados.

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.

Para la actualización del valor de la maquinaria y equipos que participan en el catálogo, se efectúa el mercadeo correspondiente con la metodología expresada en el párrafo anterior, considerando además para los modelos de equipos que ya no se encuentran disponibles para venta en el mercado y que sin embargo la industria sigue empleando para el desarrollo de sus obras; la actualización se realiza mediante el empleo del Índice Nacional de Precios Productor (INPP) que emite el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI).

Con el propósito de ejemplificar las variaciones en los costos de materiales en diferentes regiones del país, el Grupo de Trabajo de Ingeniería de Costos, conformado por representantes de las delegaciones de la CMIC, realizó un estudio de mercado durante el mes de diciembre de 2024. Este estudio comparó costos en zonas urbanas y rurales, excluyendo el IVA y los descuentos aplicables. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Documento sin costo para "RED CONSTRUCCIONES"

Parte 1 – Estudio de mercado del costo de los materiales

N°	Descripción	Unidad	Campeche	
			Zona Urbana	Zona Rural
	Aceros			
1	Varilla corrugada del No. 3 (3/8")	t	$16,659.70	$19,991.02
2	Varilla corrugada del No. 4 (1/2")	t	$16,637.67	$19,113.81
3	Varilla corrugada del No. 6 (3/4")	t	$16,929.60	$18,964.23
4	Varilla corrugada del No. 8 (1")	t	$16,684.46	$23,759.52
5	Alambre recocido	t	$20,905.17	$41,810.35
6	Alambrón de 1/4"	t	$17,612.07	$40,517.24
7	Armex 15-15-4	m	$19.51	$33.76
8	Armex 15-20-4	m	$20.08	$33.76
9	Malla electrosoldada 6 x 6/10-10	m2	$16.82	$28.23
10	Malla electrosoldada 6 x 6/4-4	m2	$49.22	$51.81
11	Angulo de acero comercial de 1/8"x1"	kg	$30.38	$61.79
12	Perfil monten prepintado cal. 14 de 6"	m	$126.91	$133.14
13	Placa de acero comercial de 3/8"	kg	$27.68	$29.55
14	Redondo de acero comercial de 3/8"	kg	$27.49	$28.54
	Aglutinantes y concretos			
15	Cal hidratada	t	$2,842.07	$3,586.21
16	Cemento gris	t	$4,368.97	$4,913.80
17	Concreto premezclado mr=45 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 7 días	m3	---	---
18	Concreto premezclado fc= 150 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,929.00	---
19	Concreto premezclado fc= 200 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$3,155.00	---
20	Concreto premezclado fc= 250 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$3,329.00	---
	Agregados pétreos			
21	Arena	m3	---	---
22	Polvo de piedra (Triturado)	m3	$240.00	$743.28
23	Grava 1 1/2"	m3	$231.00	$835.35
24	Grava 3/4"	m3	$240.00	$743.28
25	Grava controlada	m3	---	---
26	Material de banco (compactable)	m3	$176.30	$273.15
27	Material para relleno	m3	$176.30	$273.15
28	Base hidráulica	m3	$231.00	$835.35
29	Piedra braza (para muro)	m3	$380.00	$425.60
30	Tepetate	m3	---	---
31	Tezontle	m3	---	---

Documento de costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

N°	Descripción	Unidad	Campeche	
			Zona Urbana	Zona Rural
	Prefabricados			
32	Block hueco de concreto de 15x20x40 cm	Pieza	$11.70	$17.60
33	Bovedilla hueca de concreto 15x25x56 cm	Pieza	$23.38	$34.67
34	Tabicón pesado de 15x20x40 cm	Pieza	---	---
35	Tabique rojo recocido 13x25x6 cm	Pieza	---	---
36	Vigueta pretensada T-12-5	m	$103.52	$147.19
	Asfaltos			
37	Asfalto	t	$14,302.44	---
38	Cemento Asfáltico PG64-22	t	$10,900.00	---
39	Primario asfáltico en emulsión	l	$9.58	---
	Combustibles			
40	Diésel	l	$23.02	$24.05
41	Gasolina magna	l	$21.30	$22.42
	Tubería			
42	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 13 mm	m	$82.93	$84.57
43	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 19 mm	m	$135.51	$136.37
44	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 25 mm	m	$202.48	$203.73
45	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 32 mm	m	$302.71	$304.63
	Material eléctrico			
46	Cable de cobre desnudo cal. 12 AWG	kg	$274.31	$276.17
47	Cable THW Cal. 1/0 AWG 90°	m	$200.82	$201.72
48	Cable THW Cal. 10 AWG 90°	m	$20.29	$20.38
49	Cable THW Cal. 12 AWG 90°	m	$12.82	$12.88
50	Cable THW Cal. 8 AWG 90°	m	$32.55	$32.70
	Impermeabilizantes			
52	Lámina impermeable prefabricada APP PS de 4.00 mm	m2	$291.65	$301.35
	Aluminio			
53	Cabezal o zoclo de 1 vena de 2" aluminio natural	m	$46.86	$47.41
54	Cerco puerta de 2" aluminio natural	m	$51.21	$51.92
55	Jamba de 2" aluminio natural	m	$81.08	$82.18
56	Riel de 2" aluminio natural	m	$56.17	$57.65
57	Traslape de 2" aluminio natural	m	$65.83	$66.59
58	Zoclo doble vena de 2" aluminio natural	m	$101.24	$102.42
	Agua			
59	Agua (Pipa 10m3)	m3	$180.00	$240.00
	Vidrios y cristales			
60	Cristal transparente de 5 mm.	m2	$384.75	$412.71

Producto sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIÓN"

N°	Descripción	Unidad	Campeche	
			Zona Urbana	Zona Rural
	Acarreos			
61	Tarifa acarreo 1er km sobre pavimento	m3	$10.12	$10.12
62	Tarifa acarreo 1er km sobre terracería y brecha	m3	$10.12	$10.12
63	Tarifa acarreo km 2 al 20 sobre pavimento	m3-km	$4.18	$4.18
64	Tarifa acarreo km 2 al 20 terracería y brecha	m3-km	$5.24	$5.24
65	Tarifa acarreo km 21 en adelante sobre pavimento	m3-km	$3.96	$3.96
66	Tarifa acarreo km 21 en adelante terracería y brecha	m3-km	$4.93	$4.93

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Parte 2 – Estudio de mercado del costo de los materiales

N°	Descripción	Unidad	Chiapas			Observaciones y excepciones
			Tuxtla Gutiérrez	Tapachula	Palenque	
	Aceros					
1	Varilla corrugada del No. 3 (3/8")	t	$16,100.00	$16,850.00	$15,340.00	Libre a bordo
2	Varilla corrugada del No. 4 (1/2")	t	$16,100.00	$16,850.00	$15,340.00	Libre a bordo
3	Varilla corrugada del No. 6 (3/4")	t	$16,100.00	$16,850.00	$15,340.00	Libre a bordo
4	Varilla corrugada del No. 8 (1")	t	$16,100.00	$16,850.00	$15,340.00	Libre a bordo
5	Alambre recocido	t	$22,570.00	$20,300.00	$27,590.00	Libre a bordo
6	Alambrón de 1/4"	t	---	---	---	
7	Armex 15-15-4	m	---	---	---	
8	Armex 15-20-4	m	---	---	---	
9	Malla electrosoldada 6 x 6/10-10	m2	$16.83	$20.37	$18.10	Libre a bordo
10	Malla electrosoldada 6 x 6/4-4	m2	$46.20	$59.45	$75.86	Libre a bordo
11	Angulo de acero comercial de 1/8"x1"	kg	---	---	---	
12	Perfil monten prepintado cal. 14 de 6"	m	---	---	---	
13	Placa de acero comercial de 3/8"	kg	---	---	---	
14	Redondo de acero comercial de 3/8"	kg	---	---	---	
	Aglutinantes y concretos					
15	Cal hidratada	t	$3,375.00	$3,583.35	$3,666.80	Puesto en obra
16	Cemento gris	t	$4,137.92	$4,074.06	$4,296.00	Puesto en obra
17	Concreto premezclado mr=45 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 7 días	m3	$3,300.00	$3,838.00	$3,325.51	Puesto en obra
18	Concreto premezclado fc= 150 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,525.00	$2,824.00	$2,830.20	Puesto en obra
19	Concreto premezclado fc= 200 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,650.00	$2,926.00	$2,932.18	Puesto en obra
20	Concreto premezclado fc= 250 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,760.00	$3,025.00	$3,032.22	Puesto en obra
	Agregados pétreos					
21	Arena	m3	$283.33	$378.57	---	Sin acarreo
22	Polvo de piedra (Triturado)	m3	---	---	---	
23	Grava triturada 1 1/2"	m3	$400.00	$414.29	$228.57	Sin acarreo / Palenque: Banco La Esperanza
24	Grava triturada 3/4"	m3	$400.00	$414.29	$228.57	Sin acarreo / Palenque: Banco La Esperanza
25	Grava controlada	m3	---	---	---	
26	Material de banco (compactable)	m3	$350.00	---	$100.00	Sin acarreo / Palenque: Banco La Esperanza
27	Material para relleno	m3	---	---	---	

Documento con costos para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

N°	Descripción	Unidad	Chiapas			Observaciones y excepciones
			Tuxtla Gutiérrez	Tapachula	Palenque	
28	Base hidráulica	m3	---	---	---	
29	Piedra braza (para muro)	m3	$583.33	$250.00	$171.42	Sin acarreo / Palenque: Banco La Esperanza
30	Tepetate	m3	---	---	---	
31	Tezontle	m3	---	---	---	
	Prefabricados					
32	Block hueco de concreto de 15x20x40 cm	Pieza	$12.93	$15.69	$12.96	Puesto en obra
33	Bovedilla hueca de concreto 15x25x56 cm	Pieza	---	---	---	
34	Tabicón pesado de 15x20x40 cm	Pieza	$16.81	$22.69	$16.67	Puesto en obra
35	Tabique rojo recocido 13x25x6 cm	Pieza	$3.80	---	---	Puesto en obra
36	Vigueta pretensada T-12-5	m	---	---	---	
	Combustibles					
40	Diésel	l	$21.54	$24.69	$26.29	Estacion servicio
41	Gasolina magna	l	$20.60	$23.29	$24.29	Estacion servicio
	Acarreos					
61	Tarifa acarreo 1er km sobre pavimento	m3	$51.18	$51.18	$51.18	Tuxtla: DOF Chiapas
62	Tarifa acarreo 1er km sobre terracería y brecha	m3	$55.20	$55.20	$55.20	Tuxtla: DOF Chiapas
63	Tarifa acarreo km 2 al 20 sobre pavimento	m3-km	$26.04	$26.04	$26.04	Tuxtla: DOF Chiapas
64	Tarifa acarreo km 2 al 20 terracería y brecha	m3-km	$34.51	$34.51	$34.51	Tuxtla: DOF Chiapas
65	Tarifa acarreo km 21 en adelante sobre pavimento	m3-km	$14.89	$14.89	$14.89	Tuxtla: DOF Chiapas
66	Tarifa acarreo km 21 en adelante terracería y brecha	m3-km	$20.94	$20.94	$20.94	Tuxtla: DOF Chiapas

Nota: Únicamente los precios de Chiapas, son a enero de 2025

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Parte 3 – Estudio de mercado del costo de los materiales

N°	Descripción	Unidad	Chihuahua		Observaciones y excepciones
			Zona Urbana	Zona Rural	
	Aceros				
1	Varilla corrugada del No. 3 (3/8")	t	$18,150.00	$23,320.00	
2	Varilla corrugada del No. 4 (1/2")	t	$18,150.00	$23,320.00	
3	Varilla corrugada del No. 6 (3/4")	t	$18,150.00	$23,320.00	
4	Varilla corrugada del No. 8 (1")	t	$18,150.00	$23,320.00	
5	Alambre recocido	t	$24,360.00	$31,300.00	
6	Alambrón de 1/4"	t	$21,320.00	$27,380.00	
7	Armex 15-15-4	m	$52.79	$67.81	
8	Armex 15-20-4	m	$52.79	$67.81	
9	Malla electrosoldada 6 x 6/10-10	m2	$21.93	$28.17	
10	Malla electrosoldada 6 x 6/4-4	m2	$58.48	$75.11	
11	Angulo de acero comercial de 1/8"x1"	kg	$35.21	$45.22	
12	Perfil monten prepintado cal. 14 de 6"	m	$111.67	$143.44	
13	Placa de acero comercial de 3/8"	kg	$28.02	$35.99	
14	Redondo de acero comercial de 3/8"	kg	$18.07	$23.21	
	Aglutinantes y concretos				
15	Cal hidratada	t	$4,251.17	$5,747.58	
16	Cemento gris	t	$5,009.49	$6,772.83	
17	Concreto premezclado mr=45 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 7 días	m3	$3,276.91	$4,430.38	
18	Concreto premezclado fc= 150 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,750.78	$3,719.05	
19	Concreto premezclado fc= 200 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,832.79	$3,829.93	
20	Concreto premezclado fc= 250 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,914.80	$3,940.81	
	Agregados pétreos				
21	Arena	m3	$529.93	$733.43	
22	Polvo de piedra (Triturado)	m3	$477.55	$660.93	
23	Grava 1 1/2"	m3	$393.49	$544.59	
24	Grava 3/4"	m3	$414.20	$573.26	
25	Grava controlada	m3	$739.47	$1,023.43	
26	Material de banco (compactable)	m3	$158.37	$219.19	Caliche
27	Material para relleno	m3	$134.01	$185.46	
28	Base hidráulica	m3	$188.83	$261.34	
29	Piedra braza (para muro)	m3	$443.44	$613.72	
30	Tepetate	m3	---	---	
31	Tezontle	m3	---	---	

Documento de Costo Para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

N°	Descripción	Unidad	Chihuahua		Observaciones y excepciones
			Zona Urbana	Zona Rural	
	Prefabricados				
32	Block hueco de concreto de 15x20x40 cm	Pieza	$22.33	$30.91	
33	Bovedilla hueca de concreto 15x25x56 cm	Pieza	$44.66	$61.81	
34	Tabicón pesado de 15x20x40 cm	Pieza	$22.33	$30.91	Similar a block
35	Tabique rojo recocido 13x25x6 cm	Pieza	$4.26	$5.90	
36	Vigueta pretensada T-12-5	m	---	---	
	Asfaltos				
37	Asfalto	t	$19,511.99	$24,516.90	
38	Cemento Asfáltico PG64-22	t	$26,134.34	$35,989.86	Polimérico
39	Primario asfáltico en emulsión	l	$14.38	$20.30	
	Combustibles				
40	Diésel	l	$23.36	$26.05	
41	Gasolina magna	l	$20.39	$24.72	
	Tubería				
42	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 13 mm	m	$165.44	$233.60	
43	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 19 mm	m	$288.41	$407.24	
44	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 25 mm	m	$322.71	$455.67	
45	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 32 mm	m	$661.26	$933.70	
	Material eléctrico				
46	Cable de cobre desnudo cal. 12 AWG	kg	$405.22	$572.18	
47	Cable THW Cal. 1/0 AWG 90°	m	$207.77	$293.38	
48	Cable THW Cal. 10 AWG 90°	m	$16.41	$23.17	
49	Cable THW Cal. 12 AWG 90°	m	$12.28	$17.34	
50	Cable THW Cal. 8 AWG 90°	m	$31.27	$44.16	
	Impermeabilizantes				
52	Lámina impermeable prefabricada APP PS de 4.00 mm	m2	$193.58	$273.33	
	Aluminio				
53	Cabezal o zoclo de 1 vena de 2" aluminio natural	m	$249.73	$345.63	
54	Cerco puerta de 2" aluminio natural	m	$115.48	$159.83	
55	Jamba de 2" aluminio natural	m	$102.94	$142.47	
56	Riel de 2" aluminio natural	m	$73.91	$102.29	
57	Traslape de 2" aluminio natural	m	$80.40	$111.28	
58	Zoclo doble vena de 2" aluminio natural	m	$141.11	$195.30	
	Agua				
59	Agua (Pipa 10m3)	m3	$146.19	$292.38	
	Vidrios y cristales				
60	Cristal transparente de 5 mm.	m2	$987.48	$1,366.67	

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCTORES"

N°	Descripción	Unidad	Chihuahua		Observaciones y excepciones
			Zona Urbana	Zona Rural	
	Acarreos				
61	Tarifa acarreo 1er km sobre pavimento	m3	$25.61	$51.21	
62	Tarifa acarreo 1er km sobre terracería y brecha	m3	$28.71	$57.43	
63	Tarifa acarreo km 2 al 20 sobre pavimento	m3-km	$11.49	$22.98	
64	Tarifa acarreo km 2 al 20 terracería y brecha	m3-km	$12.88	$25.76	
65	Tarifa acarreo km 21 en adelante sobre pavimento	m3-km	$10.92	$21.83	
66	Tarifa acarreo km 21 en adelante terracería y brecha	m3-km	$12.24	$24.48	

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Parte 4 – Estudio de mercado del costo de los materiales

N°	Descripción	Unidad	Ciudad Juárez Zona Urbana	Observaciones y excepciones
	Aceros			
1	Varilla corrugada del No. 3 (3/8")	t	$14,400.00	
2	Varilla corrugada del No. 4 (1/2")	t	$14,400.00	
3	Varilla corrugada del No. 6 (3/4")	t	$14,400.00	
4	Varilla corrugada del No. 8 (1")	t	$14,400.00	
5	Alambre recocido	t	$20,000.00	
6	Alambrón de 1/4"	t	$18,630.00	
7	Armex 15-15-4	m	$115.00	
8	Armex 15-20-4	m	$115.00	
9	Malla electrosoldada 6 x 6/10-10	m2	$17.61	
10	Malla electrosoldada 6 x 6/4-4	m2	$46.80	
11	Angulo de acero comercial de 1/8"x1"	kg	$39.56	
12	Perfil monten prepintado cal. 14 de 6"	m	$34.90	
13	Placa de acero comercial de 3/8"	kg	$37.86	
14	Redondo de acero comercial de 3/8"	kg	$44.60	
	Aglutinantes y concretos			
15	Cal hidratada	t	$3,520.00	
16	Cemento gris	t	$4,112.00	
17	Concreto premezclado mr=45 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 7 días	m3	$4,453.00	
18	Concreto premezclado fc= 150 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$3,391.00	
19	Concreto premezclado fc= 200 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$3,767.00	
20	Concreto premezclado fc= 250 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$4,200.00	
	Agregados pétreos			
21	Arena	m3	$117.00	
22	Polvo de piedra (Triturado)	m3	$195.00	
23	Grava 1 1/2"	m3	$248.62	
24	Grava 3/4"	m3	$248.62	
25	Grava controlada	m3	$256.53	
26	Material de banco (compactable)	m3	$65.00	
27	Material para relleno	m3	$33.21	Agregado, arena despalme
28	Base hidráulica	m3	$153.56	
29	Piedra braza (para muro)	m3	$136.00	
30	Tepetate	m3	---	
31	Tezontle	m3	---	

Documento de Costo Para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

N°	Descripción	Unidad	Ciudad Juárez Zona Urbana	Observaciones y excepciones
	Prefabricados			
32	Block hueco de concreto de 15x20x40 cm	Pieza	$20.70	
33	Bovedilla hueca de concreto 15x25x56 cm	Pieza	$21.70	
34	Tabicón pesado de 15x20x40 cm	Pieza	---	
35	Tabique rojo recocido 13x25x6 cm	Pieza	$4.10	
36	Vigueta pretensada T-12-5	m	$121.60	
	Combustibles			
40	Diésel	l	$20.03	
41	Gasolina magna	l	$16.06	
	Tubería			
42	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 13 mm	m	$471.41	
43	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 19 mm	m	$710.24	
44	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 25 mm	m	$749.70	
45	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 32 mm	m	$1,628.40	
	Material eléctrico			
46	Cable de cobre desnudo cal. 12 AWG	kg	$9.36	Precio por m
47	Cable THW Cal. 1/0 AWG 90°	m	$167.21	
48	Cable THW Cal. 10 AWG 90°	m	$15.90	
49	Cable THW Cal. 12 AWG 90°	m	$10.20	
50	Cable THW Cal. 8 AWG 90°	m	$25.60	
	Impermeabilizantes			
52	Lámina impermeable prefabricada APP PS de 4.00 mm	m2	$176.30	
	Agua			
59	Agua (Pipa 10m3)	m3	$160.00	
	Acarreos			
61	Tarifa acarreo 1er km sobre pavimento	m3	$10.86	
62	Tarifa acarreo 1er km sobre terracería y brecha	m3	$12.45	
63	Tarifa acarreo km 2 al 20 sobre pavimento	m3-km	$5.36	
64	Tarifa acarreo km 2 al 20 terracería y brecha	m3-km	$6.51	
65	Tarifa acarreo km 21 en adelante sobre pavimento	m3-km	$4.63	
66	Tarifa acarreo km 21 en adelante terracería y brecha	m3-km	$5.36	

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Parte 5 – Estudio de mercado del costo de los materiales

N°	Descripción	Unidad	Colima	
			Zona Urbana	Zona Rural
	Aceros			
1	Varilla corrugada del No. 3 (3/8")	t	$15,665.52	$16,355.18
2	Varilla corrugada del No. 4 (1/2")	t	$15,643.10	$16,332.76
3	Varilla corrugada del No. 6 (3/4")	t	$15,658.62	$16,348.28
4	Varilla corrugada del No. 8 (1")	t	$15,261.21	$15,950.87
5	Alambre recocido	t	$20,689.66	$21,379.32
6	Alambrón de 1/4"	t	$18,103.45	$18,793.11
7	Armex 15-15-4	m	$18.82	$25.72
8	Armex 15-20-4	m	$18.82	$25.72
9	Malla electrosoldada 6 x 6/10-10	m2	$16.07	$22.97
10	Malla electrosoldada 6 x 6/4-4	m2	$47.60	$54.50
11	Angulo de acero comercial de 1/8"x1"	kg	$24.46	$31.36
12	Perfil monten prepintado cal. 14 de 6"	m	$93.53	$100.43
13	Placa de acero comercial de 3/8"	kg	$19.82	$26.72
14	Redondo de acero comercial de 3/8"	kg	$24.37	$31.27
	Aglutinantes y concretos			
15	Cal hidratada	t	$3,043.10	$3,732.76
16	Cemento gris	t	$4,206.89	$4,896.55
17	Concreto premezclado mr=45 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 7 días	m3	$2,935.00	$3,205.00
18	Concreto premezclado fc= 150 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$1,950.00	$2,220.00
19	Concreto premezclado fc= 200 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,080.00	$2,350.00
20	Concreto premezclado fc= 250 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,250.00	$2,520.00
	Agregados pétreos			
21	Arena	m3	$354.00	$404.00
22	Polvo de piedra (Triturado)	m3	$271.43	$321.43
23	Grava 1 1/2"	m3	$288.33	$338.33
24	Grava 3/4"	m3	$274.00	$324.00
25	Grava controlada	m3	$315.10	$365.10
26	Material de banco (compactable)	m3	$314.29	$364.29
27	Material para relleno	m3	$218.33	$268.33
28	Base hidráulica	m3	$308.33	$358.33
29	Piedra braza (para muro)	m3	$408.33	$458.33
30	Tepetate	m3	$214.29	$264.29
31	Tezontle	m3	$1,057.14	$1,107.14

Documento de Costo Para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

N°	Descripción	Unidad	Colima	
			Zona Urbana	Zona Rural
	Prefabricados			
32	Block hueco de concreto de 15x20x40 cm	Pieza	$14.41	$21.31
33	Bovedilla hueca de concreto 15x25x56 cm	Pieza	$21.65	$28.55
34	Tabicón pesado de 15x20x40 cm	Pieza	$15.38	$22.28
35	Tabique rojo recocido 13x25x6 cm	Pieza	$5.20	$12.10
36	Vigueta pretensada T-12-5	m	$188.65	$195.55
	Asfaltos			
37	Asfalto	t	$14,390.00	$14,530.00
38	Cemento Asfáltico PG64-22	t	$13,215.00	$13,355.00
39	Primario asfáltico en emulsión	l	$9.62	$9.76
	Combustibles			
40	Diésel	l	$22.50	$22.64
41	Gasolina magna	l	$21.29	$21.44
	Tubería			
42	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 13 mm	m	$89.03	$95.93
43	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 19 mm	m	$152.91	$159.81
44	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 25 mm	m	$190.36	$197.26
45	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 32 mm	m	$342.00	$348.90
	Material eléctrico			
46	Cable de cobre desnudo cal. 12 AWG	kg	$306.03	$312.93
47	Cable THW Cal. 1/0 AWG 90°	m	$202.59	$209.49
48	Cable THW Cal. 10 AWG 90°	m	$17.24	$24.14
49	Cable THW Cal. 12 AWG 90°	m	$11.21	$18.11
50	Cable THW Cal. 8 AWG 90°	m	$28.45	$35.35
	Impermeabilizantes			
52	Lámina impermeable prefabricada APP PS de 4.00 mm	m2	$134.60	$155.82
	Aluminio			
53	Cabezal o zoclo de 1 vena de 2" aluminio natural	m	$42.24	$49.14
54	Cerco puerta de 2" aluminio natural	m	$47.70	$54.60
55	Jamba de 2" aluminio natural	m	$71.84	$78.74
56	Riel de 2" aluminio natural	m	$57.47	$64.37
57	Traslape de 2" aluminio natural	m	$64.66	$71.56
58	Zoclo doble vena de 2" aluminio natural	m	$97.70	$104.60
	Agua			
59	Agua (Pipa 10m3)	m3	$100.00	$150.00
	Vidrios y cristales			
60	Cristal transparente de 5 mm.	m2	$273.50	$328.20

Copia de sin costo para "HAZZ ONSTRUCCION"

N°	Descripción	Unidad	Colima	
			Zona Urbana	Zona Rural
	Acarreos			
61	Tarifa acarreo 1er km sobre pavimento	m3	$14.00	$16.00
62	Tarifa acarreo 1er km sobre terracería y brecha	m3	$14.00	$16.00
63	Tarifa acarreo km 2 al 20 sobre pavimento	m3-km	$7.00	$8.00
64	Tarifa acarreo km 2 al 20 terracería y brecha	m3-km	$7.00	$8.00
65	Tarifa acarreo km 21 en adelante sobre pavimento	m3-km	$5.00	$6.00
66	Tarifa acarreo km 21 en adelante terracería y brecha	m3-km	$5.00	$6.00

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Parte 6 – Estudio de mercado del costo de los materiales

N°	Descripción	Unidad	Durango		Observaciones y excepciones
			Zona Urbana	Zona Rural	
	Aceros				
1	Varilla corrugada del No. 3 (3/8")	t	$17,400.00	$21,750.00	
2	Varilla corrugada del No. 4 (1/2")	t	$17,400.00	$21,750.00	
3	Varilla corrugada del No. 6 (3/4")	t	$17,400.00	$21,750.00	
4	Varilla corrugada del No. 8 (1")	t	$17,400.00	$21,750.00	
5	Alambre recocido	t	$22,800.00	$25,110.00	
6	Alambrón de 1/4"	t	$23,144.00	$22,517.00	
7	Armex 15-15-4	m	$22.66	$24.83	
8	Armex 15-20-4	m	$22.66	$24.83	
9	Malla electrosoldada 6 x 6/10-10	m2	$21.08	$24.00	
10	Malla electrosoldada 6 x 6/4-4	m2	$52.00	$61.44	
11	Angulo de acero comercial de 1/8"x1"	kg	$63.45	$73.60	
12	Perfil monten prepintado cal. 14 de 6"	m	$759.00	$867.25	
13	Placa de acero comercial de 3/8"	kg	$63.45	$73.60	
14	Redondo de acero comercial de 3/8"	kg	$63.45	$73.60	
	Aglutinantes y concretos				
15	Cal hidratada	t	$3,500.00	$3,880.00	
16	Cemento gris	t	$4,200.00	$4,600.00	
17	Concreto premezclado mr=45 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 7 días	m3	$3,050.00	$3,200.00	
18	Concreto premezclado fc= 150 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,280.00	$2,450.00	
19	Concreto premezclado fc= 200 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,650.00	$2,950.00	
20	Concreto premezclado fc= 250 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$3,050.00	$3,200.00	
	Agregados pétreos				
21	Arena	m3	$480.00	$520.00	Precio variable según banco y región del estado
22	Polvo de piedra (Triturado)	m3	$540.00	$580.00	
23	Grava 1 1/2"	m3	$380.00	$460.00	
24	Grava 3/4"	m3	$480.00	$540.00	
25	Grava controlada	m3	$460.00	$580.00	
26	Material de banco (compactable)	m3	$380.00	$420.00	
27	Material para relleno	m3	$380.00	$420.00	
28	Base hidráulica	m3	$460.00	$480.00	
29	Piedra braza (para muro)	m3	$290.00	$340.00	
30	Tepetate	m3	$320.00	$340.00	
31	Tezontle	m3	$280.00	$280.00	

Documento de costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

N°	Descripción	Unidad	Durango		Observaciones y excepciones
			Zona Urbana	Zona Rural	
	Prefabricados				
32	Block hueco de concreto de 15x20x40 cm	Pieza	$18.90	$20.00	
33	Bovedilla hueca de concreto 15x25x56 cm	Pieza	$19.50	$22.00	
34	Tabicón pesado de 15x20x40 cm	Pieza	$24.00	$26.00	
35	Tabique rojo recocido 13x25x6 cm	Pieza	$2.90	$3.30	
36	Vigueta pretensada T-12-5	m	$480.00	$540.00	
	Asfaltos				
37	Asfalto	t	$14,057.00	$14,120.00	Precio incrementa por km de acarreo
38	Cemento Asfáltico PG64-22	t	$10,520.00	$10,850.00	
39	Primario asfáltico en emulsión	l	$10.70	$10.80	
	Combustibles				
40	Diésel	l	$22.27	$23.00	
41	Gasolina magna	l	$19.00	$19.50	
	Tubería				
42	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 13 mm	m	$276.50	$282.00	
43	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 19 mm	m	$171.00	$186.00	
44	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 25 mm	m	$397.88	$410.00	
45	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 32 mm	m	$667.93	$650.00	
	Material eléctrico				
46	Cable de cobre desnudo cal. 12 AWG	kg	$270.09	$300.25	
47	Cable THW Cal. 1/0 AWG 90°	m	$197.87	$199.00	
48	Cable THW Cal. 10 AWG 90°	m	$21.75	$21.90	
49	Cable THW Cal. 12 AWG 90°	m	$14.00	$15.00	
50	Cable THW Cal. 8 AWG 90°	m	$35.05	$36.00	
	Impermeabilizantes				
52	Lámina impermeable prefabricada APP PS de 4.00 mm	m2	$360.00	$380.00	
	Aluminio				
53	Cabezal o zoclo de 1 vena de 2" aluminio natural	m	$300.00	$320.00	
54	Cerco puerta de 2" aluminio natural	m	$40.00	$45.00	
55	Jamba de 2" aluminio natural	m	$160.00	$180.00	
56	Riel de 2" aluminio natural	m	$85.00	$90.00	
57	Traslape de 2" aluminio natural	m	$90.00	$95.00	
58	Zoclo doble vena de 2" aluminio natural	m	$120.00	$140.00	
	Agua				
59	Agua (Pipa 10m3)	m3	$210.00	$250.00	
	Vidrios y cristales				
60	Cristal transparente de 5 mm.	m2	$450.00	$480.00	

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

N°	Descripción	Unidad	Durango		Observaciones y excepciones
			Zona Urbana	Zona Rural	
	Acarreos				
61	Tarifa acarreo 1er km sobre pavimento	m3	$18.00	$18.50	
62	Tarifa acarreo 1er km sobre terracería y brecha	m3	$22.00	$25.00	
63	Tarifa acarreo km 2 al 20 sobre pavimento	m3-km	$12.00	$12.50	
64	Tarifa acarreo km 2 al 20 terracería y brecha	m3-km	$12.00	$12.50	
65	Tarifa acarreo km 21 en adelante sobre pavimento	m3-km	$12.00	$12.50	
66	Tarifa acarreo km 21 en adelante terracería y brecha	m3-km	$12.00	$12.50	

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Parte 7 – Estudio de mercado del costo de los materiales

N°	Descripción	Unidad	Morelos Zona Urbana	Observaciones y excepciones
	Aceros			
1	Varilla corrugada del No. 3 (3/8")	t	$18,900.00	
2	Varilla corrugada del No. 4 (1/2")	t	$18,900.00	
3	Varilla corrugada del No. 6 (3/4")	t	$18,900.00	
4	Varilla corrugada del No. 8 (1")	t	---	
5	Alambre recocido	t	$29,000.00	
6	Alambrón de 1/4"	t	$23,000.00	
7	Armex 15-15-4	m	---	
8	Armex 15-20-4	m	---	
9	Malla electrosoldada 6 x 6/10-10	m2	$72.00	
10	Malla electrosoldada 6 x 6/4-4	m2	---	
11	Angulo de acero comercial de 1/8"x1"	kg	$21.35	
12	Perfil monten prepintado cal. 14 de 6"	m	$100.33	
13	Placa de acero comercial de 3/8"	kg	$39.45	
14	Redondo de acero comercial de 3/8"	kg	---	
	Aglutinantes y concretos			
15	Cal hidratada	t	---	
16	Cemento gris	t	$4,700.00	
17	Concreto premezclado mr=45 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 7 días	m3	---	
18	Concreto premezclado fc= 150 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	---	
19	Concreto premezclado fc= 200 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	---	
20	Concreto premezclado fc= 250 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,245.75	Bombeable
	Agregados pétreos			
21	Arena	m3	---	
22	Polvo de piedra (Triturado)	m3	---	
23	Grava 1 1/2"	m3	---	
24	Grava 3/4"	m3	$566.67	
25	Grava controlada	m3	---	
26	Material de banco (compactable)	m3	---	
27	Material para relleno	m3	---	
28	Base hidráulica	m3	---	
29	Piedra braza (para muro)	m3	---	
30	Tepetate	m3	$300.00	
31	Tezontle	m3	---	

Documento Diseñado Para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

N°	Descripción	Unidad	Morelos Zona Urbana	Observaciones y excepciones
	Prefabricados			
32	Block hueco de concreto de 15x20x40 cm	Pieza	---	
33	Bovedilla hueca de concreto 15x25x56 cm	Pieza	---	
34	Tabicón pesado de 15x20x40 cm	Pieza	$18.50	
35	Tabique rojo recocido 13x25x6 cm	Pieza	---	
36	Vigueta pretensada T-12-5	m	---	
	Tubería			
42	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 13 mm	m	$106.33	
43	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 19 mm	m	$178.33	
44	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 25 mm	m	---	
45	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 32 mm	m	---	

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Parte 8 – Estudio de mercado del costo de los materiales

N°	Descripción	Unidad	Nuevo León Zona Urbana	Observaciones y excepciones
	Aceros			
1	Varilla corrugada del No. 3 (3/8")	t	$15,600.00	
2	Varilla corrugada del No. 4 (1/2")	t	$15,600.00	
3	Varilla corrugada del No. 6 (3/4")	t	$15,600.00	
4	Varilla corrugada del No. 8 (1")	t	$15,600.00	
5	Alambre recocido	t	$18,370.00	
6	Alambrón de 1/4"	t	$15,400.00	
7	Armex 15-15-4	m	$110.21	
8	Armex 15-20-4	m	$110.21	
9	Malla electrosoldada 6 x 6/10-10	m2	$16.50	
10	Malla electrosoldada 6 x 6/4-4	m2	$45.25	
11	Angulo de acero comercial de 1/8"x1"	kg	$23.00	
12	Perfil monten prepintado cal. 14 de 6"	m	$25.00	Precio por kg
13	Placa de acero comercial de 3/8"	kg	$20.00	
14	Redondo de acero comercial de 3/8"	kg	$22.50	
	Aglutinantes y concretos			
15	Cal hidratada	t	$960.00	
16	Cemento gris	t	$4,000.00	
17	Concreto premezclado mr=45 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 7 días	m3	$3,250.00	
18	Concreto premezclado fc= 150 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,300.00	
19	Concreto premezclado fc= 200 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,450.00	
20	Concreto premezclado fc= 250 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,650.00	
	Agregados pétreos			
21	Arena	m3	$524.00	del #4 / Libre a bordo
22	Polvo de piedra (Triturado)	m3	$559.00	del #5 / Libre a bordo
23	Grava 1 1/2"	m3	$524.00	Libre a bordo
24	Grava 3/4"	m3	$524.00	Libre a bordo
25	Grava controlada	m3	$524.00	Libre a bordo
26	Material de banco (compactable)	m3	$85.00	Libre a bordo
27	Material para relleno	m3	$85.00	Libre a bordo
28	Base hidráulica	m3	$438.00	Libre a bordo
29	Piedra braza (para muro)	m3	$524.00	Libre a bordo
30	Tepetate	m3	---	
31	Tezontle	m3	---	

Documento de costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

N°	Descripción	Unidad	Nuevo León Zona Urbana	Observaciones y excepciones
	Prefabricados			
32	Block hueco de concreto de 15x20x40 cm	Pieza	$14.25	
33	Bovedilla hueca de concreto 15x25x56 cm	Pieza	---	
34	Tabicón pesado de 15x20x40 cm	Pieza	---	
35	Tabique rojo recocido 13x25x6 cm	Pieza	---	
36	Vigueta pretensada T-12-5	m	---	
	Asfaltos			
37	Asfalto	t	$1,860.00	Carpeta tipo Marshall aplicada
38	Cemento Asfáltico PG64-22	t	$18.50	PG70-22 / Precio por litro
39	Primario asfáltico en emulsión	l	$11.25	Impregnación
	Combustibles			
40	Diésel	l	$22.83	
41	Gasolina magna	l	$21.46	
	Tubería			
42	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 13 mm	m	$215.00	
43	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 19 mm	m	$352.00	
44	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 25 mm	m	$457.00	
45	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 32 mm	m	$2,161.00	
	Material eléctrico			
46	Cable de cobre desnudo cal. 12 AWG	kg	$266.70	
47	Cable THW Cal. 1/0 AWG 90°	m	$165.49	
48	Cable THW Cal. 10 AWG 90°	m	$17.05	
49	Cable THW Cal. 12 AWG 90°	m	$10.75	
50	Cable THW Cal. 8 AWG 90°	m	$26.78	
	Impermeabilizantes			
52	Lámina impermeable prefabricada APP PS de 4.00 mm	m2	$125.00	
	Agua			
59	Agua (Pipa 10m3)	m3	$250.00	
	Vidrios y cristales			
60	Cristal transparente de 5 mm.	m2	$950.00	
	Acarreos			
61	Tarifa acarreo 1er km sobre pavimento	m3	$21.40	
62	Tarifa acarreo 1er km sobre terracería y brecha	m3	$25.00	
63	Tarifa acarreo km 2 al 20 sobre pavimento	m3-km	$9.50	
64	Tarifa acarreo km 2 al 20 terracería y brecha	m3-km	$11.00	
65	Tarifa acarreo km 21 en adelante sobre pavimento	m3-km	$5.00	
66	Tarifa acarreo km 21 en adelante terracería y brecha	m3-km	$7.00	

Parte 9 – Estudio de mercado del costo de los materiales

N°	Descripción	Unidad	Tabasco Zona Urbana	Observaciones y excepciones
	Aceros			
1	Varilla corrugada del No. 3 (3/8")	t	$16,551.00	
2	Varilla corrugada del No. 4 (1/2")	t	$16,551.00	
3	Varilla corrugada del No. 6 (3/4")	t	$19,616.29	
4	Varilla corrugada del No. 8 (1")	t	$20,049.54	
5	Alambre recocido	t	$25,000.00	
6	Alambrón de 1/4"	t	$21,120.00	
7	Armex 15-15-4	m	$47.99	
8	Armex 15-20-4	m	$47.99	
9	Malla electrosoldada 6 x 6/10-10	m2	$19.68	
10	Malla electrosoldada 6 x 6/4-4	m2	$60.82	
11	Angulo de acero comercial de 1/8"x1"	kg	$97.34	
12	Perfil monten prepintado cal. 14 de 6"	m	$92.70	
13	Placa de acero comercial de 3/8"	kg	$22.16	
14	Redondo de acero comercial de 3/8"	kg	$24.14	
	Aglutinantes y concretos			
15	Cal hidratada	t	$3,640.00	
16	Cemento gris	t	$4,655.20	
17	Concreto premezclado mr=45 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 7 días	m3	$2,935.00	
18	Concreto premezclado fc= 150 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,600.00	
19	Concreto premezclado fc= 200 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,800.00	
20	Concreto premezclado fc= 250 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,900.00	
	Agregados pétreos			
21	Arena	m3	$266.38	
22	Polvo de piedra (Triturado)	m3	$504.93	
23	Grava 1 1/2"	m3	---	
24	Grava 3/4"	m3	$658.87	
25	Grava controlada	m3	---	
26	Material de banco (compactable)	m3	$290.00	
27	Material para relleno	m3	$290.00	
28	Base hidráulica	m3	$571.00	
29	Piedra braza (para muro)	m3	---	
30	Tepetate	m3	$1,009.85	polvo tepezil
31	Tezontle	m3	---	
	Prefabricados			

Documento elaborado para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

N°	Descripción	Unidad	Tabasco Zona Urbana	Observaciones y excepciones
32	Block hueco de concreto de 15x20x40 cm	Pieza	$21.49	
33	Bovedilla hueca de concreto 15x25x56 cm	Pieza	---	
34	Tabicón pesado de 15x20x40 cm	Pieza	$21.00	
35	Tabique rojo recocido 13x25x6 cm	Pieza	$8.50	
36	Vigueta pretensada T-12-5	m	---	
	Combustibles			
40	Diésel	l	$24.68	
41	Gasolina magna	l	$23.40	
	Tubería			
42	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 13 mm	m	$84.63	
43	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 19 mm	m	$137.79	
44	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 25 mm	m	$250.00	
45	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 32 mm	m	$307.97	
	Material eléctrico			
46	Cable de cobre desnudo cal. 12 AWG	kg	$256.29	
47	Cable THW Cal. 1/0 AWG 90°	m	$230.29	
48	Cable THW Cal. 10 AWG 90°	m	$23.08	
49	Cable THW Cal. 12 AWG 90°	m	$14.59	
50	Cable THW Cal. 8 AWG 90°	m	$37.33	
	Impermeabilizantes			
52	Lámina impermeable prefabricada APP PS de 4.00 mm	m2	$183.79	
	Aluminio			
53	Cabezal o zoclo de 1 vena de 2" aluminio natural	m	$40.00	
54	Cerco puerta de 2" aluminio natural	m	$45.02	
55	Jamba de 2" aluminio natural	m	$67.80	
56	Riel de 2" aluminio natural	m	$48.05	
57	Traslape de 2" aluminio natural	m	$55.67	
58	Zoclo doble vena de 2" aluminio natural	m	$86.62	
	Vidrios y cristales			
60	Cristal transparente de 5 mm.	m2	$247.48	
	Acarreos			
61	Tarifa acarreo 1er km sobre pavimento	m3	$12.44	
62	Tarifa acarreo 1er km sobre terracería y brecha	m3	$13.79	
63	Tarifa acarreo km 2 al 20 sobre pavimento	m3-km	$5.31	
64	Tarifa acarreo km 2 al 20 terracería y brecha	m3-km	$6.72	
65	Tarifa acarreo km 21 en adelante sobre pavimento	m3-km	$5.07	
66	Tarifa acarreo km 21 en adelante terracería y brecha	m3-km	$6.32	

Parte 10 – Estudio de mercado del costo de los materiales

N°	Descripción	Unidad	Tamaulipas		Observaciones y excepciones
			Zona Sur	Zona Fronteriza	
	Aceros				
1	Varilla corrugada del No. 3 (3/8")	t	$17,506.90	$19,856.94	
2	Varilla corrugada del No. 4 (1/2")	t	$17,735.34	$19,827.78	
3	Varilla corrugada del No. 6 (3/4")	t	$22,001.96	$19,157.58	
4	Varilla corrugada del No. 8 (1")	t	$22,263.31	$16,218.52	
5	Alambre recocido	t	$22,198.28	$22,453.70	
6	Alambrón de 1/4"	t	$19,698.28	$20,787.04	
7	Armex 15-15-4	m	$22.05	$20.99	
8	Armex 15-20-4	m	$22.13	$21.06	
9	Malla electrosoldada 6 x 6/10-10	m2	$17.48	$16.68	
10	Malla electrosoldada 6 x 6/4-4	m2	$68.46	$45.21	
11	Angulo de acero comercial de 1/8"x1"	kg	---	$24.12	
12	Perfil monten prepintado cal. 14 de 6"	m	---	---	
13	Placa de acero comercial de 3/8"	kg	---	$20.59	
14	Redondo de acero comercial de 3/8"	kg	---	$22.94	
	Aglutinantes y concretos				
15	Cal hidratada	t	$3,724.14	$4,259.26	
16	Cemento gris	t	$4,568.97	$5,009.26	
17	Concreto premezclado mr=45 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 7 días	m3	$2,503.64	$3,350.00	
18	Concreto premezclado fc= 150 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$1,914.81	$2,695.00	
19	Concreto premezclado fc= 200 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,129.54	$2,850.00	
20	Concreto premezclado fc= 250 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,212.62	$3,100.00	
	Agregados pétreos				
21	Arena	m3	$419.83	$470.00	
22	Polvo de piedra (Triturado)	m3	$431.90	$380.00	
23	Grava 1 1/2"	m3	---	$320.00	
24	Grava 3/4"	m3	$664.83	$320.00	
25	Grava controlada	m3	---	$420.00	
26	Material de banco (compactable)	m3	$350.00	$300.00	champayan
27	Material para relleno	m3	$471.00	$300.00	medrano
28	Base hidráulica	m3	$550.00	$350.00	de 1 1/2"
29	Piedra braza (para muro)	m3	$475.00	$500.00	
30	Tepetate	m3	---	$450.00	ZS no hay tepetate
31	Tezontle	m3	$400.00	$500.00	

Documento de costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

N°	Descripción	Unidad	Tamaulipas		Observaciones y excepciones
			Zona Sur	Zona Fronteriza	
	Prefabricados				
32	Block hueco de concreto de 15x20x40 cm	Pieza	$13.32	$15.46	
33	Bovedilla hueca de concreto 15x25x56 cm	Pieza	---	---	
34	Tabicón pesado de 15x20x40 cm	Pieza	---	$20.38	
35	Tabique rojo recocido 13x25x6 cm	Pieza	$8.62	$10.19	
36	Vigueta pretensada T-12-5	m	---	---	
	Asfaltos				
37	Asfalto	t	$14,868.00	---	
38	Cemento Asfáltico PG64-22	t	$11,400.00	---	
39	Primario asfáltico en emulsión	l	$9.12	---	
	Combustibles				
40	Diésel	l	$25.19	$23.75	
41	Gasolina magna	l	$23.33	$18.99	
	Tubería				
42	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 13 mm	m	$83.18	$87.59	
43	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 19 mm	m	$141.87	$134.92	
44	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 25 mm	m	$200.43	$185.87	
45	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 32 mm	m	$552.00	---	
	Material eléctrico				
46	Cable de cobre desnudo cal. 12 AWG	kg	---	---	
47	Cable THW Cal. 1/0 AWG 90°	m	---	---	
48	Cable THW Cal. 10 AWG 90°	m	$14.09	$15.14	
49	Cable THW Cal. 12 AWG 90°	m	$10.62	$10.32	
50	Cable THW Cal. 8 AWG 90°	m	$22.41	$24.06	
	Impermeabilizantes				
52	Lámina impermeable prefabricada APP PS de 4.00 mm	m2	$136.98	$136.94	
	Aluminio				
53	Cabezal o zoclo de 1 vena de 2" aluminio natural	m	$170.62	$226.23	
54	Cerco puerta de 2" aluminio natural	m	$232.87	$271.74	
55	Jamba de 2" aluminio natural	m	$350.70	$555.30	
56	Riel de 2" aluminio natural	m	$248.52	$402.78	
57	Traslape de 2" aluminio natural	m	$287.91	$458.63	
58	Zoclo doble vena de 2" aluminio natural	m	$448.00	$728.22	
	Agua				
59	Agua (Pipa 10m3)	m3	$225.00	$630.00	
	Acarreos				
61	Tarifa acarreo 1er km sobre pavimento	m3	$40.00	$50.00	

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCTORES"

N°	Descripción	Unidad	Tamaulipas		Observaciones y excepciones
			Zona Sur	Zona Fronteriza	
62	Tarifa acarreo 1er km sobre terracería y brecha	m3	$50.00	$70.00	
63	Tarifa acarreo km 2 al 20 sobre pavimento	m3-km	$8.50	$30.00	
64	Tarifa acarreo km 2 al 20 terracería y brecha	m3-km	$10.50	$50.00	
65	Tarifa acarreo km 21 en adelante sobre pavimento	m3-km	$8.50	$25.00	
66	Tarifa acarreo km 21 en adelante terracería y brecha	m3-km	$8.50	$40.00	

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Parte 11 – Estudio de mercado del costo de los materiales

N°	Descripción	Unidad	Veracruz Centro Zona Urbana	Zacatecas Zona Urbana	Observaciones y excepciones
	Aceros				
1	Varilla corrugada del No. 3 (3/8")	t	$16,293.10	$15,350.00	
2	Varilla corrugada del No. 4 (1/2")	t	$16,293.10	$15,350.00	
3	Varilla corrugada del No. 6 (3/4")	t	$17,241.37	$15,350.00	
4	Varilla corrugada del No. 8 (1")	t	$17,241.37	$15,350.00	
5	Alambre recocido	t	$25,500.00	$19,830.00	
6	Alambrón de 1/4"	t	$19,850.00	$17,250.00	
7	Armex 15-15-4	m	$134.50	$45.00	
8	Armex 15-20-4	m	$117.30	$45.00	
9	Malla electrosoldada 6 x 6/10-10	m2	$17.14	$26.00	
10	Malla electrosoldada 6 x 6/4-4	m2	$35.82	$48.00	
11	Angulo de acero comercial de 1/8"x1"	kg	$26.12	$23.25	
12	Perfil monten prepintado cal. 14 de 6"	m	$125.00	$95.63	
13	Placa de acero comercial de 3/8"	kg	$109.85	$21.48	
14	Redondo de acero comercial de 3/8"	kg	$195.00	$23.81	
	Aglutinantes y concretos				
15	Cal hidratada	t	$2,482.75	$2,670.00	
16	Cemento gris	t	$3,793.10	$3,965.00	
17	Concreto premezclado mr=45 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 7 días	m3	$2,350.00	$2,770.00	
18	Concreto premezclado fc= 150 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$1,750.00	$1,650.00	
19	Concreto premezclado fc= 200 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$1,980.00	$1,850.00	
20	Concreto premezclado fc= 250 kg/cm2 T. M. A. 3/4", con resistencia a 28 días	m3	$2,050.00	$2,000.00	
	Agregados pétreos				
21	Arena	m3	$260.00	$450.00	
22	Polvo de piedra (Triturado)	m3	$460.00	$600.00	
23	Grava 1 1/2"	m3	$330.00	$600.00	
24	Grava 3/4"	m3	$330.00	$600.00	
25	Grava controlada	m3	$400.00	$600.00	
26	Material de banco (compactable)	m3	$172.00	$285.00	
27	Material para relleno	m3	$172.00	$285.00	
28	Base hidráulica	m3	$300.00	$310.00	
29	Piedra braza (para muro)	m3	$330.00	$275.00	
30	Tepetate	m3	$172.00	$285.00	
31	Tezontle	m3	$330.00	$750.00	

Documento de costo para "HAZZ CONSTRUCTORES"

N°	Descripción	Unidad	Veracruz Centro Zona Urbana	Zacatecas Zona Urbana	Observaciones y excepciones
	Prefabricados				
32	Block hueco de concreto de 15x20x40 cm	Pieza	$14.00	$13.50	
33	Bovedilla hueca de concreto 15x25x56 cm	Pieza	$21.55	---	
34	Tabicón pesado de 15x20x40 cm	Pieza	$6.46	$13.50	
35	Tabique rojo recocido 13x25x6 cm	Pieza	$3.87	$5.00	
36	Vigueta pretensada T-12-5	m	$480.00	$190.00	
	Asfaltos				
37	Asfalto	t	$14,756.80	$3,950.00	Precio por m3
38	Cemento Asfáltico PG64-22	t	$12,535.00	---	
39	Primario asfáltico en emulsión	l	$12.20	$10.75	
	Combustibles				
40	Diésel	l	$21.73	$22.41	
41	Gasolina magna	l	$21.62	$21.30	
	Tubería				
42	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 13 mm	m	$81.72	$115.00	
43	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 19 mm	m	$133.53	$220.00	
44	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 25 mm	m	$188.95	$245.00	
45	Tubo de cobre rígido tipo "M" de 32 mm	m	$310.55	$390.00	
	Material eléctrico				
46	Cable de cobre desnudo cal. 12 AWG	kg	$269.66	$9.87	Precio por m
47	Cable THW Cal. 1/0 AWG 90°	m	$197.87	$185.00	
48	Cable THW Cal. 10 AWG 90°	m	$19.99	$22.72	
49	Cable THW Cal. 12 AWG 90°	m	$12.63	$14.37	
50	Cable THW Cal. 8 AWG 90°	m	$32.07	$35.53	
	Impermeabilizantes				
52	Lámina impermeable prefabricada APP PS de 4.00 mm	m2	$334.25	$181.63	
	Aluminio				
53	Cabezal o zoclo de 1 vena de 2" aluminio natural	m	---	$35.00	
54	Cerco puerta de 2" aluminio natural	m	$99.53	$50.00	
55	Jamba de 2" aluminio natural	m	$84.50	$66.00	
56	Riel de 2" aluminio natural	m	$60.66	$58.00	
57	Traslape de 2" aluminio natural	m	$66.15	$58.00	
58	Zoclo doble vena de 2" aluminio natural	m	$115.83	$85.00	
	Agua				
59	Agua (Pipa 10m3)	m3	$50.00	$100.00	
	Vidrios y cristales				
60	Cristal transparente de 5 mm.	m2	$832.55	$600.00	de 6 mm

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCTOR"

N°	Descripción	Unidad	Veracruz Centro Zona Urbana	Zacatecas Zona Urbana	Observaciones y excepciones
	Acarreos				
61	Tarifa acarreo 1er km sobre pavimento	m3	$16.50	$52.00	
62	Tarifa acarreo 1er km sobre terracería y brecha	m3	$22.00	$62.00	
63	Tarifa acarreo km 2 al 20 sobre pavimento	m3-km	$8.50	$9.00	
64	Tarifa acarreo km 2 al 20 terracería y brecha	m3-km	$12.00	$12.00	
65	Tarifa acarreo km 21 en adelante sobre pavimento	m3-km	$6.00	$6.00	
66	Tarifa acarreo km 21 en adelante terracería y brecha	m3-km	$8.00	$8.00	

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Mercadeo de la mano de obra

Para el caso de la mano de obra, dentro del INPP se cuenta con un índice específico, con el que nos podemos auxiliar para medir su variación, sin embargo, es una práctica común utilizar el incremento porcentual del salario mínimo que es determinado por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CONASAMI) y a partir de ellos calcular su variación.

A este respecto, el 19 de diciembre de 2024, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) la resolución mediante el cual el H. Consejo de Representantes de la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CONASAMI) estableció el salario mínimo general y los salarios mínimos profesionales que serán vigentes a partir del 1° de enero de 2025 en la República Mexicana. Lo anterior, como cantidad mínima que deben recibir en efectivo los trabajadores por jornada diaria.

A este respecto se determinó que para fines de aplicación de los salarios mínimos habrá dos áreas geográficas:

- Zona Libre de la Frontera Norte.
- Zona del Salario Mínimo General.

Para efectos de la fijación de los salarios mínimos para el 2025, se integran tres componentes: primero, el monto del salario mínimo vigente a partir del 1º de enero de 2024; segundo, un Monto Independiente de Recuperación (MIR) que se suma al monto del salario mínimo vigente anterior; y, tercero, un factor de aumento por fijación igual a 6.5% que se aplica a la suma del salario mínimo vigente anterior y al MIR. (Ver tabla 1):

Tabla 1 - Determinación del salario mínimo para el 2025

Área Geográfica	Monto vigente 2024	Monto Independiente de Recuperación (MIR)	Aumento por fijación (%)	Vigente a partir del 1° de enero de 2025
Zona Libre de la Frontera Norte	$374.89	$19.36	6.5%	$419.88
Zona del Salario Mínimo General	$248.93	$12.85	6.5%	$278.80

Los salarios mínimos para las profesiones, oficios y trabajos especiales relacionados con la construcción, que tendrán vigencia a partir del 1° de enero de 2025, serán los siguientes:

Salarios mínimos profesionales

Oficio N°	Salarios Mínimos	Área Geográfica	
		Zona Libre de la Frontera Norte	Zona del Salario Mínimo General
1	Albañilería, oficial de	$419.88	$321.63
3	Buldózer y/o traxcavo, operador(a) de	$419.88	$336.94
6	Carpintero(a) de obra negra	$419.88	$321.63
10	Colocador(a) de mosaicos y azulejos, oficial	$419.88	$315.21
11	Construcción de edificios y casas habitación, yesero(a) en	$419.88	$300.18
16	Chofer de camión de carga en general	$419.88	$328.23

Documento sin valor para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Oficio N°	Salarios Mínimos	Área Geográfica	
		Zona Libre de la Frontera Norte	Zona del Salario Mínimo General
17	Chofer de camioneta de carga en general	$419.88	$318.93
18	Chofer operador(a) de vehículos con grúa	$419.88	$306.79
19	Draga, operador(a) de	$419.88	$340.04
20	Ebanista en fabricación y reparación de muebles, oficial	$419.88	$320.89
21	Electricista instalador(a) y reparador(a) de instalaciones eléctricas, oficial	$419.88	$315.21
23	Electricista reparador(a) de motores y/o generadores en talleres de servicio, oficial	$419.88	$306.79
25	Encargado(a) de bodega y/o almacén	$419.88	$293.59
27	Fogonero(a) de calderas de vapor	$419.88	$309.04
29	Herrería, oficial de	$419.88	$311.14
32	Lubricador(a) de automóviles, camiones y otros vehículos de motor	$419.88	$291.00
34	Maquinaria agrícola, operador(a) de	$419.88	$323.22
35	Máquinas para madera en general, oficial operador(a) de	$419.88	$309.04
36	Mecánico(a) en reparación de automóviles y camiones, oficial	$419.88	$332.17
40	Pintor(a) de casas, edificios y construcciones en general, oficial	$419.88	$309.04
42	Plomero(a) en instalaciones sanitarias, oficial	$419.88	$309.59
52	Soldador(a) con soplete o con arco eléctrico	$419.88	$318.26
59	Velador(a)	$419.88	$288.83

Nota: En esta tabla, solo se consideraron las categorías relacionadas con el sector de la construcción.

Fuente: Elaborado por el Centro Nacional de Ingeniería de Costos (CEICO®) con información del DOF y la CONASAMI.
* **Zona Libre de la Frontera Norte** integrada por los municipios que hacen frontera con Estados Unidos de Norteamérica: Ensenada, Playas de Rosarito, Mexicali, Tecate, Tijuana, San Quintín y San Felipe, en el Estado de Baja California; San Luis Río Colorado, Puerto Peñasco, General Plutarco Elías Calles, Caborca, Altar, Sáric, Nogales, Santa Cruz, Cananea, Naco y Agua Prieta, en el Estado de Sonora; Janos, Ascensión, Juárez, Práxedis G. Guerrero, Guadalupe, Coyame del Sotol, Ojinaga y Manuel Benavides, en el Estado de Chihuahua; Ocampo, Acuña, Zaragoza, Jiménez, Piedras Negras, Nava, Guerrero e Hidalgo, en el Estado de Coahuila de Zaragoza; Anáhuac, en el Estado de Nuevo León; y Nuevo Laredo, Guerrero, Mier, Miguel Alemán, Camargo, Gustavo Díaz Ordaz, Reynosa, Río Bravo, Valle Hermoso y Matamoros, en el Estado de Tamaulipas.
** **Zona del Salario Mínimo General**, integrada por el resto de los municipios del país y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México que no fueron listadas en el punto anterior y conforman la República Mexicana.

Es importante mencionar, que ***el MIR*** tiene como objetivo contribuir a la recuperación del poder adquisitivo del salario mínimo general, por lo que ***no debe ser utilizado como referente para fijar incrementos de los salarios vigentes en el mercado laboral*** (salarios contractuales, federales y de la jurisdicción local, salarios diferentes a los mínimos y a los contractuales, salarios para servidores públicos federales, estatales y municipales, y demás salarios del sector informal).

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.

En este contexto, el Grupo de Trabajo de Ingeniería de Costos recopiló y compartió información durante el mes de diciembre de 2024 sobre los salarios diarios que perciben los trabajadores en distintas regiones, excluyendo prestaciones de ley. Dichos datos se presentan diferenciando los costos entre zonas urbanas y rurales. La información obtenida es la siguiente:

Parte 1 – Estudio de mercado del costo de la mano de obra

N°	Categoría	Unidad	Campeche	
			Zona Urbana	Zona Rural
1	Maestro de obra	Jornada	$650.00	$770.00
2	Cabo oficios	Jornada	$571.45	$691.45
3	Cabo segundo	Jornada	$528.57	$648.57
4	Oficial albañil	Jornada	$485.72	$550.72
5	Oficial albañil de segunda	Jornada	$428.36	$428.36
6	Ayudante albañilería	Jornada	$342.86	$407.86
7	Oficial azulejero	Jornada	$499.90	$564.90
8	Oficial carpintero	Jornada	$528.57	$593.57
9	Ayudante de carpintero	Jornada	$371.43	$436.43
10	Oficial aluminero	Jornada	$528.57	$593.57
11	Oficial fierrero	Jornada	$528.57	$593.57
12	Ayudante de fierrero	Jornada	$371.43	$436.43
13	Armador de fierro estructural	Jornada	$528.57	$593.57
14	Oficial herrero	Jornada	$514.29	$634.29
15	Oficial yesero	Jornada	$528.57	$593.57
16	Oficial pastero	Jornada	$528.57	$593.57
17	Oficial plomero	Jornada	$514.29	$579.29
18	Ayudante de plomero	Jornada	$371.43	$436.43
19	Oficial electricista	Jornada	$514.29	$579.29
20	Ayudante de electricista residencial	Jornada	$371.43	$436.43
21	Oficial de demolición	Jornada	$485.72	$550.72
22	Oficial de jardinería	Jornada	$485.72	$550.72
23	Oficial colocador	Jornada	$571.45	$691.45
24	Oficial pintor	Jornada	$485.72	$550.72
25	Soldador	Jornada	$514.29	$579.29
26	Impermeabilizador	Jornada	$485.72	$550.72
27	Pulidor de pisos	Jornada	$485.72	$550.72
28	Perforista	Jornada	$571.45	$691.45
29	Ayudante general	Jornada	$342.86	$342.86
30	Peón	Jornada	$342.86	$342.86
31	Peón terracero	Jornada	$342.86	$342.86
32	Velador	Jornada	$371.43	$371.43
33	Bodeguero	Jornada	$428.57	$728.57
34	Almacenista	Jornada	$428.57	$548.57
35	Mantenimiento	Jornada	$342.86	$407.86
36	Operador equipo mayor	Jornada	$1,100.00	$1,220.00
37	Operador equipo medio	Jornada	$750.00	$870.00
38	Operador excavadora	Jornada	$650.00	$770.00
39	Operador retroexcavadora	Jornada	$650.00	$770.00
40	Operador de revolvedora	Jornada	$400.00	$400.00
41	Chofer	Jornada	$457.15	$522.15
42	Chofer cobrador	Jornada	$428.58	$493.58

Documento sin costo para "LUZ CONSTRUCCIONES"

Parte 2 – Estudio de mercado del costo de la mano de obra

N°	Categoría	Unidad	Chiapas		
			CTM	Zona Urbana	Zona Rural
1	Maestro de obra	Jornada			
2	Cabo oficios	Jornada	$1,133.14	$800.00	$920.00
3	Cabo segundo	Jornada	---	---	---
4	Oficial albañil	Jornada	$690.00	$450.00	$570.00
5	Oficial albañil de segunda	Jornada	---	---	---
6	Ayudante albañilería	Jornada	---	---	---
7	Oficial azulejero	Jornada	$661.71	$600.75	$720.75
8	Oficial carpintero	Jornada	$656.57	$600.75	$720.75
9	Ayudante de carpintero	Jornada	---	---	---
10	Oficial aluminero	Jornada	---	---	---
11	Oficial fierrero	Jornada	$658.29	$549.00	$669.00
12	Ayudante de fierrero	Jornada	---	---	---
13	Armador de fierro estructural	Jornada	---	---	---
14	Oficial herrero	Jornada	$612.86	$600.75	$720.75
15	Oficial yesero	Jornada	$656.57	$550.80	$670.80
16	Oficial pastero	Jornada	---	---	---
17	Oficial plomero	Jornada	$658.29	$508.50	$628.50
18	Ayudante de plomero	Jornada	---	---	---
19	Oficial electricista	Jornada	$661.71	$549.00	$669.00
20	Ayudante de electricista residencial	Jornada	---	---	---
21	Oficial de demolición	Jornada	---	---	---
22	Oficial de jardinería	Jornada	---	---	---
23	Oficial colocador	Jornada	---	---	---
24	Oficial pintor	Jornada	$642.00	$499.50	$619.50
25	Soldador	Jornada	$798.00	$600.75	$720.75
26	Impermeabilizador	Jornada	---	---	---
27	Pulidor de pisos	Jornada	---	---	---
28	Perforista	Jornada	---	---	---
29	Ayudante general	Jornada	$443.14	$350.00	$470.00
30	Peón	Jornada	---	---	---
31	Peón terracero	Jornada	---	---	---
32	Velador	Jornada	---	---	---
33	Bodeguero	Jornada	---	---	---
34	Almacenista	Jornada	---	---	---
35	Mantenimiento	Jornada	---	---	---
36	Operador equipo mayor	Jornada		$1,000.00	$1,120.00
37	Operador equipo medio	Jornada		$633.00	$753.00
38	Operador excavadora	Jornada		$833.33	$953.33
39	Operador retroexcavadora	Jornada	---	---	---
40	Operador de revolvedora	Jornada	---	$666.67	$786.67
41	Chofer de camión	Jornada	$500.00	$500.00	$620.00
42	Chofer cobrador	Jornada	---	---	---

Documento sin costo de "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Notas:

- Únicamente los salarios de Chiapas son a enero de 2025
- En la Zona Rural, se incluyen $120 pesos para alimentos, equivalentes a dos comidas de $60 pesos cada una.

Parte 3 – Estudio de mercado del costo de la mano de obra

N°	Categoría	Unidad	Chihuahua		Observaciones y excepciones
			Zona Urbana	Zona Rural	
1	Maestro de obra	Jornada	$1,666.67	$2,083.33	
2	Cabo oficios	Jornada	$1,333.33	$1,666.67	
3	Cabo segundo	Jornada	$1,000.00	$1,250.00	
4	Oficial albañil	Jornada	$833.33	$1,041.67	
5	Oficial albañil de segunda	Jornada	$750.00	$937.50	
6	Ayudante albañilería	Jornada	$500.00	$625.00	
7	Oficial azulejero	Jornada	$833.33	$1,041.67	
8	Oficial carpintero	Jornada	$1,333.33	$1,666.67	
9	Ayudante de carpintero	Jornada	$833.33	$1,041.67	
10	Oficial aluminero	Jornada	$833.33	$1,041.67	
11	Oficial fierrero	Jornada	$833.33	$1,041.67	
12	Ayudante de fierrero	Jornada	$500.00	$625.00	
13	Armador de fierro estructural	Jornada	$833.33	$1,041.67	
14	Oficial herrero	Jornada	$666.67	$833.33	
15	Oficial yesero	Jornada	$833.33	$1,041.67	
16	Oficial pastero	Jornada	$750.00	$937.50	
17	Oficial plomero	Jornada	$666.67	$833.33	
18	Ayudante de plomero	Jornada	$450.00	$562.50	
19	Oficial electricista	Jornada	$833.33	$1,041.67	
20	Ayudante de electricista residencial	Jornada	$450.00	$562.50	
21	Oficial de demolición	Jornada	---	---	No usual
22	Oficial de jardinería	Jornada	$583.33	$729.17	
23	Oficial colocador	Jornada	$833.33	$1,041.67	
24	Oficial pintor	Jornada	$583.33	$729.17	
25	Soldador	Jornada	$833.33	$1,041.67	
26	Impermeabilizador	Jornada	$750.00	$937.50	
27	Pulidor de pisos	Jornada	---	---	No usual
28	Perforista	Jornada	$833.33	$1,041.67	
29	Ayudante general	Jornada	$500.00	$625.00	
30	Peón	Jornada	$450.00	$562.50	
31	Peón terracero	Jornada	$450.00	$562.50	
32	Velador	Jornada	$500.00	$625.00	
33	Bodeguero	Jornada	$450.00	$562.50	
34	Almacenista	Jornada	$450.00	$562.50	
35	Mantenimiento	Jornada	$750.00	$937.50	
36	Operador equipo mayor	Jornada	$1,333.33	$1,666.67	
37	Operador equipo medio	Jornada	$1,083.33	$1,354.17	
38	Operador excavadora	Jornada	$1,000.00	$1,250.00	
39	Operador retroexcavadora	Jornada	$833.33	$1,041.67	
40	Operador de revolvedora	Jornada	---	---	No usual
41	Chofer	Jornada	$583.33	$729.17	
42	Chofer cobrador	Jornada	$500.00	$625.00	

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Parte 4 – Estudio de mercado del costo de la mano de obra

N°	Categoría	Unidad	Ciudad Juárez	Colima	
			Zona Urbana	Zona Urbana	Zona Rural
1	Maestro de obra	Jornada	$714.29	$900.00	$900.00
2	Cabo oficios	Jornada	$928.57	$700.00	$700.00
3	Cabo segundo	Jornada	$785.71	$650.00	$650.00
4	Oficial albañil	Jornada	$642.86	$700.00	$700.00
5	Oficial albañil de segunda	Jornada	$542.86	$600.00	$600.00
6	Ayudante albañilería	Jornada	$428.57	$450.00	$450.00
7	Oficial azulejero	Jornada	$642.86	$700.00	$700.00
8	Oficial carpintero	Jornada	$642.86	$700.00	$700.00
9	Ayudante de carpintero	Jornada	$457.14	$450.00	$450.00
10	Oficial aluminero	Jornada	$642.86	$750.00	$750.00
11	Oficial fierrero	Jornada	$642.86	$750.00	$750.00
12	Ayudante de fierrero	Jornada	$457.14	$450.00	$450.00
13	Armador de fierro estructural	Jornada	$857.14	$800.00	$800.00
14	Oficial herrero	Jornada	$642.86	$700.00	$700.00
15	Oficial yesero	Jornada	$642.86	$700.00	$700.00
16	Oficial pastero	Jornada	$642.86	$700.00	$700.00
17	Oficial plomero	Jornada	$642.86	$700.00	$700.00
18	Ayudante de plomero	Jornada	$457.14	$450.00	$450.00
19	Oficial electricista	Jornada	$685.71	$700.00	$700.00
20	Ayudante de electricista residencial	Jornada	$471.43	$450.00	$450.00
21	Oficial de demolición	Jornada	$642.86	$650.00	$650.00
22	Oficial de jardinería	Jornada	$642.86	$650.00	$650.00
23	Oficial colocador	Jornada	$642.86	$700.00	$700.00
24	Oficial pintor	Jornada	$642.86	$700.00	$700.00
25	Soldador	Jornada	$685.71	$700.00	$700.00
26	Impermeabilizador	Jornada	$685.71	$700.00	$700.00
27	Pulidor de pisos	Jornada	$642.86	$750.00	$750.00
28	Perforista	Jornada	---	$1,000.00	$1,000.00
29	Ayudante general	Jornada	$457.14	$450.00	$450.00
30	Peón	Jornada	$428.57	$400.00	$400.00
31	Peón terracero	Jornada	$428.57	$350.00	$350.00
32	Velador	Jornada	$457.14	$400.00	$400.00
33	Bodeguero	Jornada	$471.43	$400.00	$400.00
34	Almacenista	Jornada	$571.43	$600.00	$600.00
35	Mantenimiento	Jornada	$714.29	$700.00	$700.00
36	Operador equipo mayor	Jornada	$714.29	$1,000.00	$1,000.00
37	Operador equipo medio	Jornada	$571.43	$650.00	$650.00
38	Operador excavadora	Jornada	$642.86	$750.00	$750.00
39	Operador retroexcavadora	Jornada	$571.43	$700.00	$700.00
40	Operador de revolvedora	Jornada	$571.43	$450.00	$450.00
41	Chofer	Jornada	$500.00	$500.00	$500.00
42	Chofer cobrador	Jornada	$500.00	$450.00	$450.00

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Parte 5 – Estudio de mercado del costo de la mano de obra

N°	Categoría	Unidad	Durango		Morelos
			Zona Urbana	Zona Rural	Zona Urbana
1	Maestro de obra	Jornada	$550.00	$580.00	$833.33
2	Cabo oficios	Jornada	$650.00	$680.00	---
3	Cabo segundo	Jornada	$600.00	$630.00	---
4	Oficial albañil	Jornada	$480.00	$510.00	$583.33
5	Oficial albañil de segunda	Jornada	$450.00	$480.00	---
6	Ayudante albañilería	Jornada	$400.00	$430.00	$366.67
7	Oficial azulejero	Jornada	$480.00	$510.00	---
8	Oficial carpintero	Jornada	$480.00	$510.00	---
9	Ayudante de carpintero	Jornada	$400.00	$430.00	---
10	Oficial aluminero	Jornada	$480.00	$510.00	---
11	Oficial fierrero	Jornada	$520.00	$550.00	---
12	Ayudante de fierrero	Jornada	$430.00	$480.00	---
13	Armador de fierro estructural	Jornada	$550.00	$580.00	---
14	Oficial herrero	Jornada	$500.00	$530.00	---
15	Oficial yesero	Jornada	$500.00	$530.00	---
16	Oficial pastero	Jornada	$480.00	$510.00	---
17	Oficial plomero	Jornada	$500.00	$530.00	---
18	Ayudante de plomero	Jornada	$420.00	$450.00	---
19	Oficial electricista	Jornada	$500.00	$530.00	---
20	Ayudante de electricista residencial	Jornada	$420.00	$450.00	---
21	Oficial de demolición	Jornada	$440.00	$470.00	---
22	Oficial de jardinería	Jornada	$440.00	$470.00	---
23	Oficial colocador	Jornada	$440.00	$470.00	---
24	Oficial pintor	Jornada	$440.00	$470.00	---
25	Soldador	Jornada	$480.00	$510.00	---
26	Impermeabilizador	Jornada	$460.00	$490.00	---
27	Pulidor de pisos	Jornada	$480.00	$510.00	---
28	Perforista	Jornada	$500.00	$530.00	---
29	Ayudante general	Jornada	$400.00	$430.00	---
30	Peón	Jornada	$360.00	$390.00	---
31	Peón terracero	Jornada	$360.00	$390.00	---
32	Velador	Jornada	$420.00	$450.00	---
33	Bodeguero	Jornada	$400.00	$430.00	---
34	Almacenista	Jornada	$450.00	$480.00	---
35	Mantenimiento	Jornada	$550.00	$580.00	---
36	Operador equipo mayor	Jornada	$650.00	$680.00	---
37	Operador equipo medio	Jornada	$600.00	$630.00	---
38	Operador excavadora	Jornada	$600.00	$630.00	---
39	Operador retroexcavadora	Jornada	$550.00	$580.00	$750.00
40	Operador de revolvedora	Jornada	$390.00	$420.00	---
41	Chofer	Jornada	$520.00	$550.00	---
42	Chofer cobrador	Jornada	$500.00	$530.00	---

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Parte 6 – Estudio de mercado del costo de la mano de obra

N°	Categoría	Unidad	Nuevo León	Tabasco
			Zona Urbana	Zona Urbana
1	Maestro de obra	Jornada	$675.00	$714.29
2	Cabo oficios	Jornada	$675.00	$642.86
3	Cabo segundo	Jornada	$600.00	$571.43
4	Oficial albañil	Jornada	$675.00	$571.43
5	Oficial albañil de segunda	Jornada	$600.00	$500.00
6	Ayudante albañilería	Jornada	$500.00	$357.14
7	Oficial azulejero	Jornada	$700.00	$500.00
8	Oficial carpintero	Jornada	$675.00	$571.43
9	Ayudante de carpintero	Jornada	$500.00	$428.57
10	Oficial aluminero	Jornada	$750.00	$642.86
11	Oficial fierrero	Jornada	$675.00	$571.43
12	Ayudante de fierrero	Jornada	$500.00	$357.14
13	Armador de fierro estructural	Jornada	$750.00	$571.43
14	Oficial herrero	Jornada	$700.00	$642.86
15	Oficial yesero	Jornada	$700.00	$642.86
16	Oficial pastero	Jornada	$675.00	$642.86
17	Oficial plomero	Jornada	$750.00	$642.86
18	Ayudante de plomero	Jornada	$500.00	$500.00
19	Oficial electricista	Jornada	$750.00	$642.86
20	Ayudante de electricista residencial	Jornada	$500.00	$500.00
21	Oficial de demolición	Jornada	$675.00	$428.57
22	Oficial de jardinería	Jornada	$600.00	$357.14
23	Oficial colocador	Jornada	$675.00	$642.86
24	Oficial pintor	Jornada	$675.00	$571.43
25	Soldador	Jornada	$700.00	$642.86
26	Impermeabilizador	Jornada	$675.00	$571.43
27	Pulidor de pisos	Jornada	$675.00	$571.43
28	Perforista	Jornada	$700.00	$714.29
29	Ayudante general	Jornada	$500.00	$400.00
30	Peón	Jornada	$450.00	$357.14
31	Peón terracero	Jornada	$500.00	$385.71
32	Velador	Jornada	$575.00	$428.57
33	Bodeguero	Jornada	$600.00	$357.14
34	Almacenista	Jornada	$750.00	$428.57
35	Mantenimiento	Jornada	$750.00	$571.43
36	Operador equipo mayor	Jornada	$1,150.00	$571.43
37	Operador equipo medio	Jornada	$750.00	$500.00
38	Operador excavadora	Jornada	$850.00	$571.43
39	Operador retroexcavadora	Jornada	$750.00	$571.43
40	Operador de revolvedora	Jornada	$750.00	$400.00
41	Chofer	Jornada	$650.00	$400.00
42	Chofer cobrador	Jornada	$600.00	$400.00

Documento sin costo para "EZZ CONSTRUCCIONES"

Parte 7 – Estudio de mercado del costo de la mano de obra

N°	Categoría	Unidad	Tamaulipas	
			Zona Sur	Zona Fronteriza
1	Maestro de obra	Jornada	$653.33	$800.00
2	Cabo oficios	Jornada	$495.00	$525.00
3	Cabo segundo	Jornada	$410.00	$425.00
4	Oficial albañil	Jornada	$478.02	$513.55
5	Oficial albañil de segunda	Jornada	$405.00	$425.00
6	Ayudante albañilería	Jornada	$324.46	$331.76
7	Oficial azulejero	Jornada	$483.33	$543.81
8	Oficial carpintero	Jornada	$478.02	$521.40
9	Ayudante de carpintero	Jornada	$324.46	$331.57
10	Oficial aluminero	Jornada	$475.00	$500.00
11	Oficial fierrero	Jornada	$487.36	$507.81
12	Ayudante de fierrero	Jornada	$339.95	$369.71
13	Armador de fierro estructural	Jornada	$525.00	$550.00
14	Oficial herrero	Jornada	$475.00	$500.00
15	Oficial yesero	Jornada	$454.02	$517.65
16	Oficial pastero	Jornada	$450.00	$475.00
17	Oficial plomero	Jornada	$518.20	$538.73
18	Ayudante de plomero	Jornada	$313.28	$331.82
19	Oficial electricista	Jornada	$575.79	$594.16
20	Ayudante de electricista residencial	Jornada	$340.28	$363.03
21	Oficial de demolición	Jornada	$400.00	$425.00
22	Oficial de jardinería	Jornada	$348.08	$375.00
23	Oficial colocador	Jornada	$475.00	$500.00
24	Oficial pintor	Jornada	$486.06	$513.27
25	Soldador	Jornada	$602.05	$616.90
26	Impermeabilizador	Jornada	$408.13	$484.32
27	Pulidor de pisos	Jornada	$350.00	$375.00
28	Perforista	Jornada	$525.00	$550.00
29	Ayudante general	Jornada	$279.95	$250.00
30	Peón	Jornada	$235.00	$250.00
31	Peón terracero	Jornada	$235.00	$250.00
32	Velador	Jornada	$373.06	$300.00
33	Bodeguero	Jornada	$310.00	$325.00
34	Almacenista	Jornada	$356.89	$400.00
35	Mantenimiento	Jornada	$450.00	$475.00
36	Operador equipo mayor	Jornada	$710.00	$750.00
37	Operador equipo medio	Jornada	$615.00	$650.00
38	Operador excavadora	Jornada	$683.00	$825.00
39	Operador retroexcavadora	Jornada	$659.11	$750.00
40	Operador de revolvedora	Jornada	$607.23	$600.00
41	Chofer	Jornada	$445.20	$400.00
42	Chofer cobrador	Jornada	$508.56	$450.00

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Parte 8 – Estudio de mercado del costo de la mano de obra

N°	Categoría	Unidad	Veracruz Centro Zona Urbana	Zacatecas Zona Urbana
1	Maestro de obra	Jornada	$650.00	$700.00
2	Cabo oficios	Jornada	$500.00	$650.00
3	Cabo segundo	Jornada	$450.00	$600.00
4	Oficial albañil	Jornada	$350.00	$500.00
5	Oficial albañil de segunda	Jornada	$300.00	$400.00
6	Ayudante albañilería	Jornada	$300.00	$350.00
7	Oficial azulejero	Jornada	$350.00	$600.00
8	Oficial carpintero	Jornada	$350.00	$550.00
9	Ayudante de carpintero	Jornada	$300.00	$350.00
10	Oficial aluminero	Jornada	$350.00	$600.00
11	Oficial fierrero	Jornada	$350.00	$600.00
12	Ayudante de fierrero	Jornada	$300.00	$350.00
13	Armador de fierro estructural	Jornada	$300.00	$500.00
14	Oficial herrero	Jornada	$350.00	$550.00
15	Oficial yesero	Jornada	$350.00	$600.00
16	Oficial pastero	Jornada	$350.00	$500.00
17	Oficial plomero	Jornada	$350.00	$600.00
18	Ayudante de plomero	Jornada	$300.00	$400.00
19	Oficial electricista	Jornada	$350.00	$600.00
20	Ayudante de electricista residencial	Jornada	$300.00	$600.00
21	Oficial de demolición	Jornada	$350.00	$500.00
22	Oficial de jardinería	Jornada	$350.00	$500.00
23	Oficial colocador	Jornada	$350.00	$600.00
24	Oficial pintor	Jornada	$350.00	$600.00
25	Soldador	Jornada	$500.00	$600.00
26	Impermeabilizador	Jornada	$500.00	$550.00
27	Pulidor de pisos	Jornada	$500.00	$500.00
28	Perforista	Jornada	$500.00	$600.00
29	Ayudante general	Jornada	$300.00	$320.00
30	Peón	Jornada	$300.00	$300.00
31	Peón terracero	Jornada	$300.00	$300.00
32	Velador	Jornada	$300.00	$350.00
33	Bodeguero	Jornada	$300.00	$350.00
34	Almacenista	Jornada	$300.00	$400.00
35	Mantenimiento	Jornada	$300.00	$500.00
36	Operador equipo mayor	Jornada	$500.00	$600.00
37	Operador equipo medio	Jornada	$500.00	$550.00
38	Operador excavadora	Jornada	$800.00	$600.00
39	Operador retroexcavadora	Jornada	$500.00	$600.00
40	Operador de revolvedora	Jornada	$400.00	$600.00
41	Chofer	Jornada	$350.00	$500.00
42	Chofer cobrador	Jornada	$300.00	$500.00

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

Agradecimientos

Comité Directivo Nacional

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 la Comisión de Trabajo de Ingeniería de Costos

Omar Josué López Alanís
Gerente

Samantha Santana Domínguez
Analista

Grupo de Trabajo de Ingeniería de Costos

Representantes de las delegaciones que proporcionaron información para el estudio de costos regional

José Felipe Sosa Huitz
Campeche

Cástulo Pereyra Espinosa
Chiapas

Sergio Iván Loya Teruel
Chihuahua

Juan Carlos Jáuregui Mireles
Ciudad Juárez

Carlos Agustín Amezcua Gariel
Colima

Jorge Fernando Aguilar García
Durango

Bolivar Garrido González Aragón
Morelos

Víctor Hugo García Cantú
Nuevo León

Luis Antonio Alvarez Morales
Tabasco

Viviana Emilia Gallegos Castañeda
Tamaulipas

Eulalio Domínguez Viveros
Veracruz Centro

Víctor Félix García
Zacatecas

Documento sin costo para "MZZ CONSTRUCCIONES"

Índice

		Página
	Introducción	**3**
	Consideraciones para la utilización de este catálogo	**3**
	Metodología	**5**
	Agradecimientos	**44**
	Índice	**45**
1.-	**Mano de obra**	**46**
1.1.-	Cálculo del factor de salario real.	47
1.2.-	Tabulador de salario integrado.	56
1.3.-	Cuadrillas de trabajo.	59
1.4.-	Análisis de cuadrillas de trabajo.	62
2.-	**Materiales**	**74**
2.1.-	Listado de materiales.	75
3.-	**Básicos**	**91**
3.1.-	Resúmen de básicos.	92
3.2.-	Análisis de básicos.	95
4.-	**Maquinaria y equipo**	**105**
4.1.-	Horas efectivas de trabajo en la operación de la maquinaria y equipo.	106
4.2.-	Tasa de interés.	108
4.3.-	Maquinaria y equipo de construcción en espera y reserva.	110
4.4.-	Resúmen de costos horarios de maquinaria y equipo.	113
4.5.-	Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo.	116
5.-	**Conceptos de trabajo para la construcción de vivienda**	**129**
5.1.-	Resúmen de conceptos de trabajo.	130
5.2.-	Análisis de precios unitarios a costo directo.	170
6.-	**Normatividad federal relacionada con la integración de precios unitarios**	**432**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

1
Mano de Obra

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

1.1
Cálculo del factor de salario real.

Nombre de la dependencia:	Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)	
Número de licitación: CMIC-2025	**Fecha de concurso:** 10 de febrero de 2025 **Inicio:** 17 de febrero de 2025 **Término:** 14 de marzo de 2025 **Duración:** 26 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)	
Responsable:	Ing. Arq. Omar Josué López Alanís	
Cargo:	Gerente	**FIRMA**

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 **A - Zona Libre de la Frontera Norte** **B - Resto del País**	**B**
FECHA DE ANÁLISIS (dd/mm/aa)	**04-feb-25**
UNIDAD DE MEDIDA Y ACTUALIZACIÓN	**$113.14**
RIESGOS DE TRABAJO (empresa) (%)	**7.58875**
LÍMITE SUP. DEMÁS RAMAS IMSS	**25.00**

SALARIO MÍNIMO DEL ÁREA GEOGRÁFICA	**$278.80**
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

	Días Calendario Anualizado	**365.00**
	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 2025"**)	**7.00**
Días que dependerán de la aceptación del cliente o del contrato colectivo	Condiciones Climatológicas (Lluvias, etc.)	**7.00**
	Días por costumbre (contrato colectivo)	**4.00**
	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	

Documento sin costo

Nombre de la dependencia:	Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)
Número de licitación: CMIC-2025	**Fecha de concurso:** 10 de febrero de 2025 **Inicio:** 17 de febrero de 2025 **Término:** 14 de marzo de 2025 **Duración:** 26 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)
Responsable:	Ing. Arq. Omar Josué López Alanís
Cargo:	Gerente

FIRMA

SALARIOS NOMINALES

No.	Categoría	Salario Nominal	Factor de Salario Real	Salario Real
1	Aluminero	$633.88	1.771639	$1,123.01
2	Auxiliar topógrafo	$334.92	1.795357	$601.30
3	Ayudante de instalación	$370.76	1.788080	$662.95
4	Ayudante oficial	$322.89	1.794742	$579.50
5	Cabo de ayudantes	$526.25	1.779777	$936.61
6	Cabo de oficios	$681.73	1.768848	$1,205.88
7	Cadenero	$287.05	1.806369	$518.52
8	Carpintero de banco	$609.94	1.773212	$1,081.55
9	Carpintero de obra negra	$502.32	1.782062	$895.17
10	Herrero de campo	$502.32	1.782062	$895.17
11	Oficial albañil	$526.25	1.779777	$936.61
12	Oficial azulejero	$538.21	1.778724	$957.33
13	Oficial colocador	$609.94	1.773212	$1,081.55
14	Oficial electricista	$609.94	1.773212	$1,081.55
15	Oficial fierrero	$490.38	1.783293	$874.49
16	Oficial pintor	$454.49	1.787342	$812.33
17	Oficial plomero	$586.02	1.774894	$1,040.12
18	Oficial vidriero	$478.42	1.784579	$853.78
19	Oficial yesero	$490.38	1.783293	$874.49
20	Operador de camión	$657.79	1.770202	$1,164.42
21	Operador de cargador	$705.63	1.767603	$1,247.27
22	Operador de carpeteador	$777.35	1.764307	$1,371.48
23	Operador de duo-pactor	$586.02	1.774894	$1,040.12
24	Operador de equipo ligero	$454.49	1.787342	$812.33
25	Operador de motoconformadora	$777.35	1.764307	$1,371.48
26	Operador de petrolizadora	$705.63	1.767603	$1,247.27
27	Operador de plancha	$586.02	1.774894	$1,040.12
28	Operador de retroexcavadora	$777.35	1.764307	$1,371.48
29	Operador de tractor	$777.35	1.764307	$1,371.48
30	Operador de vehículo con grúa	$550.13	1.777698	$977.97
31	Rastrillero	$418.58	1.782882	$746.28
32	Tornillero	$430.54	1.781200	$766.88
33	Tubero	$633.88	1.771639	$1,123.01

Documento sin costo para uso de CONSTRUCTORES

Nombre de la dependencia:	Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)	
Número de licitación: CMIC-2025	**Fecha de concurso:** 10 de febrero de 2025 **Inicio:** 17 de febrero de 2025 **Término:** 14 de marzo de 2025 **Duración:** 26 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)*	
Responsable:	*Ing. Arq. Omar Josué López Alanís*	
Cargo:	*Gerente*	**FIRMA**

DATOS BÁSICOS PARA EL ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL

DICAL	DÍAS CALENDARIO		365.00
DIAGI	DÍAS DE AGUINALDO		15.00
PIVAC	DÍAS POR PRIMA VACACIONAL		3.00
	Prima Adicional		
Tp	**TOTAL DE DÍAS REALMENTE PAGADOS AL AÑO**	**SUMA:**	**383.00**
DIDOM	DÍAS DE DESCANSO OBLIGATORIO		52.00
DIVAC	DÍAS DE VACACIONES		12.00
DIFEO	DÍAS FESTIVOS POR LEY		7.00
DIPEC	DÍAS PERDIDOS POR CONDICIONES DE CLIMA (LLUVIA Y OTROS)		7.00
DIPCO	DÍAS POR COSTUMBRE		4.00
DIPEN	DÍAS POR PERMISOS Y ENFERMEDAD NO PROFESIONAL		3.00
DINLA	**DÍAS NO LABORADOS AL AÑO**	**SUMA:**	**85.00**
TI	**TOTAL DE DÍAS REALMENTE LABORADOS AL AÑO (DICAL)-(DINLA)**		**280.00**
Tp / TI	DÍAS PAGADOS / DÍAS LABORADOS		1.367860
FSBC	FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACIÓN (Tp / DICAL) para cálculo de IMSS		1.049320
		UNIDAD DE MEDIDA Y ACTUALIZACIÓN $:	**113.14**

Documento sin valor "RAZZ CONSTRUCCIONES"

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	Aluminero	$633.88	$665.14	1.36786	0.29519	1.771639	$1,123.01
2	Auxiliar topógrafo	$334.92	$351.44	1.36786	0.31253	1.795357	$601.30
3	Ayudante de instalación	$370.76	$389.05	1.36786	0.30721	1.788080	$662.95
4	Ayudante oficial	$322.89	$338.81	1.36786	0.31208	1.794742	$579.50
5	Cabo de ayudantes	$526.25	$552.20	1.36786	0.30114	1.779777	$936.61
6	Cabo de oficios	$681.73	$715.35	1.36786	0.29315	1.768848	$1,205.88
7	Cadenero	$287.05	$301.21	1.36786	0.32058	1.806369	$518.52
8	Carpintero de banco	$609.94	$640.02	1.36786	0.29634	1.773212	$1,081.55
9	Carpintero de obra negra	$502.32	$527.09	1.36786	0.30281	1.782062	$895.17
10	Herrero de campo	$502.32	$527.09	1.36786	0.30281	1.782062	$895.17
11	Oficial albañil	$526.25	$552.20	1.36786	0.30114	1.779777	$936.61
12	Oficial azulejero	$538.21	$564.75	1.36786	0.30037	1.778724	$957.33
13	Oficial colocador	$609.94	$640.02	1.36786	0.29634	1.773212	$1,081.55
14	Oficial electricista	$609.94	$640.02	1.36786	0.29634	1.773212	$1,081.55
15	Oficial fierrero	$490.38	$514.57	1.36786	0.30371	1.783293	$874.49
16	Oficial pintor	$454.49	$476.91	1.36786	0.30667	1.787342	$812.33
17	Oficial plomero	$586.02	$614.92	1.36786	0.29757	1.774894	$1,040.12
18	Oficial vidriero	$478.42	$502.02	1.36786	0.30465	1.784579	$853.78
19	Oficial yesero	$490.38	$514.57	1.36786	0.30371	1.783293	$874.49
20	Operador de camión	$657.79	$690.23	1.36786	0.29414	1.770202	$1,164.42
21	Operador de cargador	$705.63	$740.43	1.36786	0.29224	1.767603	$1,247.27
22	Operador de carpeteador	$777.35	$815.69	1.36786	0.28983	1.764307	$1,371.48
23	Operador de duo-pactor	$586.02	$614.92	1.36786	0.29757	1.774894	$1,040.12
24	Operador de equipo ligero	$454.49	$476.91	1.36786	0.30667	1.787342	$812.33
25	Operador de motoconformadora	$777.35	$815.69	1.36786	0.28983	1.764307	$1,371.48
26	Operador de petrolizadora	$705.63	$740.43	1.36786	0.29224	1.767603	$1,247.27
27	Operador de plancha	$586.02	$614.92	1.36786	0.29757	1.774894	$1,040.12

Nombre de la dependencia:	Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)
Número de licitación: CMIC-2025	**Fecha de concurso:** 10 de febrero de 2025 **Inicio:** 17 de febrero de 2025 **Término:** 14 de marzo de 2025 **Duración:** 26 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)*
Responsable:	*Ing. Arq. Omar Josué López Alanís*
Cargo:	*Gerente*

FIRMA

28	Operador de retroexcavadora	$777.35	$815.69	1.36786	0.28983	1.764307	$1,371.48
29	Operador de tractor	$777.35	$815.69	1.36786	0.28983	1.764307	$1,371.48
30	Operador de vehículo con grúa	$550.13	$577.26	1.36786	0.29962	1.777698	$977.97
31	Rastrillero	$418.58	$439.22	1.36786	0.30341	1.782882	$746.28
32	Tornillero	$430.54	$451.77	1.36786	0.30218	1.781200	$766.88
33	Tubero	$633.88	$665.14	1.36786	0.29519	1.771639	$1,123.01

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Nombre de la dependencia:
Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)

Número de licitación:
CMIC-2025

Inicio: 17 de febrero de 2025
Término: 14 de marzo de 2025
Duración: 26 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

Firma

Nombre del Licitante:
Centro Nacional de Ingeniería de Costos (CEICO)
Responsable:
Ing. Arq. Omar Josué López Alanís
Cargo:
Gerente

Unidad de Medida y Actualización (UMA): $113.14				Salario Base de Cotización (SBC)	Diferencia del Salario Base de Cotizacion y 3 veces la UMA	25 Veces la UMA $2,828.50		
3 veces la UMA: $339.42						ENFERMEDAD Y MATERNIDAD		
Fecha de Cálculo: 04-feb-25						Cuota variable	Cuota Fija	Prestaciones en especie pensionados
Salario mínimo $278.80				Art.27 LSS		Art.106 LSS, fracción. II	Art.106 LSS, fracción I	Art.25 LSS
Valor de la UMA: $113.14								
No.	CATEGORÍA	Sn	FSBC		Patronal	1.10%	20.40%	1.0500%
		Factores para la UMA =>			Obrero-Patronal	1.50%	20.40%	1.4250%
1	Aluminero	$633.88	1.04932	$665.14	$325.72	$3.583	$23.08	$6.98
2	Auxiliar topógrafo	$334.92	1.04932	$351.44	$12.02	$0.132	$23.08	$3.69
3	Ayudante de instalación	$370.76	1.04932	$389.05	$49.63	$0.546	$23.08	$4.09
4	Ayudante oficial	$322.89	1.04932	$338.81			$23.08	$3.56
5	Cabo de ayudantes	$526.25	1.04932	$552.20	$212.78	$2.341	$23.08	$5.80
6	Cabo de oficios	$681.73	1.04932	$715.35	$375.93	$4.135	$23.08	$7.51
7	Cadenero	$287.05	1.04932	$301.21			$23.08	$3.16
8	Carpintero de banco	$609.94	1.04932	$640.02	$300.60	$3.307	$23.08	$6.72
9	Carpintero de obra negra	$502.32	1.04932	$527.09	$187.67	$2.064	$23.08	$5.53
10	Herrero de campo	$502.32	1.04932	$527.09	$187.67	$2.064	$23.08	$5.53
11	Oficial albañil	$526.25	1.04932	$552.20	$212.78	$2.341	$23.08	$5.80
12	Oficial azulejero	$538.21	1.04932	$564.75	$225.33	$2.479	$23.08	$5.93
13	Oficial colocador	$609.94	1.04932	$640.02	$300.60	$3.307	$23.08	$6.72
14	Oficial electricista	$609.94	1.04932	$640.02	$300.60	$3.307	$23.08	$6.72
15	Oficial fierrero	$490.38	1.04932	$514.57	$175.15	$1.927	$23.08	$5.40
16	Oficial pintor	$454.49	1.04932	$476.91	$137.49	$1.512	$23.08	$5.01
17	Oficial plomero	$586.02	1.04932	$614.92	$275.50	$3.031	$23.08	$6.46
18	Oficial vidriero	$478.42	1.04932	$502.02	$162.60	$1.789	$23.08	$5.27
19	Oficial yesero	$490.38	1.04932	$514.57	$175.15	$1.927	$23.08	$5.40
20	Operador de camión	$657.79	1.04932	$690.23	$350.81	$3.859	$23.08	$7.25
21	Operador de cargador	$705.63	1.04932	$740.43	$401.01	$4.411	$23.08	$7.77
22	Operador de carpeteador	$777.35	1.04932	$815.69	$476.27	$5.239	$23.08	$8.56
23	Operador de duo-pactor	$586.02	1.04932	$614.92	$275.50	$3.031	$23.08	$6.46
24	Operador de equipo ligero	$454.49	1.04932	$476.91	$137.49	$1.512	$23.08	$5.01
25	Operador de motoconformadora	$777.35	1.04932	$815.69	$476.27	$5.239	$23.08	$8.56
26	Operador de petrolizadora	$705.63	1.04932	$740.43	$401.01	$4.411	$23.08	$7.77
27	Operador de plancha	$586.02	1.04932	$614.92	$275.50	$3.031	$23.08	$6.46
28	Operador de retroexcavadora	$777.35	1.04932	$815.69	$476.27	$5.239	$23.08	$8.56
29	Operador de tractor	$777.35	1.04932	$815.69	$476.27	$5.239	$23.08	$8.56
30	Operador de vehículo con grúa	$550.13	1.04932	$577.26	$237.84	$2.616	$23.08	$6.06
31	Rastrillero	$418.58	1.04932	$439.22	$99.80	$1.098	$23.08	$4.61
32	Tornillero	$430.54	1.04932	$451.77	$112.35	$1.236	$23.08	$4.74
33	Tubero	$633.88	1.04932	$665.14	$325.72	$3.583	$23.08	$6.98

Documento creado para [illegible]

Nombre de la dependencia:
Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)

Número de licitación:
CMIC-2025

Obra:
Mantenimiento a la Oficina Central de la CMIC.

Inicio: 17 de febrero de 2025
Término: 14 de marzo de 2025
Duración: 26 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

					25 Veces la UMA	$2,828.50	
	ENFERMEDAD Y MATERNIDAD						
Categoría	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	Invalidéz y vida Art.147 LSS	INFONAVIT Art 29 de LEY INFONAVIT fracc. II	Impuesto Sobre Nómina (ISN)
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	$4.66	$50.48	$6.65	$13.30	$11.64	$33.26	
2	$2.46	$26.67	$3.51	$7.03	$6.15	$17.57	
3	$2.72	$29.52	$3.89	$7.78	$6.81	$19.45	
4	$2.37	$25.71	$3.39	$6.78	$5.93	$16.94	
5	$3.87	$41.91	$5.52	$11.04	$9.66	$27.61	
6	$5.01	$54.29	$7.15	$14.31	$12.52	$35.77	
7	$2.11	$22.86	$3.01	$6.02	$5.27	$15.06	
8	$4.48	$48.57	$6.40	$12.80	$11.20	$32.00	
9	$3.69	$40.00	$5.27	$10.54	$9.22	$26.35	
10	$3.69	$40.00	$5.27	$10.54	$9.22	$26.35	
11	$3.87	$41.91	$5.52	$11.04	$9.66	$27.61	
12	$3.95	$42.86	$5.65	$11.30	$9.88	$28.24	
13	$4.48	$48.57	$6.40	$12.80	$11.20	$32.00	
14	$4.48	$48.57	$6.40	$12.80	$11.20	$32.00	
15	$3.60	$39.05	$5.15	$10.29	$9.00	$25.73	
16	$3.34	$36.19	$4.77	$9.54	$8.35	$23.85	
17	$4.30	$46.66	$6.15	$12.30	$10.76	$30.75	
18	$3.51	$38.10	$5.02	$10.04	$8.79	$25.10	
19	$3.60	$39.05	$5.15	$10.29	$9.00	$25.73	
20	$4.83	$52.38	$6.90	$13.80	$12.08	$34.51	
21	$5.18	$56.19	$7.40	$14.81	$12.96	$37.02	
22	$5.71	$61.90	$8.16	$16.31	$14.27	$40.78	
23	$4.30	$46.66	$6.15	$12.30	$10.76	$30.75	
24	$3.34	$36.19	$4.77	$9.54	$8.35	$23.85	
25	$5.71	$61.90	$8.16	$16.31	$14.27	$40.78	
26	$5.18	$56.19	$7.40	$14.81	$12.96	$37.02	
27	$4.30	$46.66	$6.15	$12.30	$10.76	$30.75	
28	$5.71	$61.90	$8.16	$16.31	$14.27	$40.78	
29	$5.71	$61.90	$8.16	$16.31	$14.27	$40.78	
30	$4.04	$43.81	$5.77	$11.55	$10.10	$28.86	
31	$3.07	$33.33	$4.39	$8.78	$7.69	$21.96	
32	$3.16	$34.28	$4.52	$9.04	$7.91	$22.59	
33	$4.66	$50.48	$6.65	$13.30	$11.64	$33.26	

Documento sin costo para "CMIC"

Nombre de la dependencia:
Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)

Número de licitación:
CMIC-2025

Obra:
Mantenimiento a la Oficina Central de la CMIC.

Inicio: 17 de febrero de 2025
Término: 14 de marzo de 2025
Duración: 26 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 $2,828.50								Suma prestaciones	Ps= Obligaciones Obrero-Patronales
		Cesantía en edad avanzada y vejez									
		Art.168 LSS fracc. II									Art.160 RLOP
	Rangos	$278.80	$281.59	$170.84	$227.41	$283.98	$340.55	$397.12	$453.69		
			$169.71	$226.28	$282.85	$339.42	$395.99	$452.56			
No.		3.150%	3.544%	4.426%	4.954%	5.307%	5.559%	5.747%	6.422%	SP	SP/SBC
		4.275%	4.669%	5.551%	6.079%	6.432%	6.684%	6.872%	7.547%		
1									$42.72	$196.35	0.29519
2							$19.54			$109.83	0.31253
3							$21.63			$119.52	0.30721
4						$17.98				$105.74	0.31208
5									$35.46	$166.29	0.30114
6									$45.94	$209.71	0.29315
7						$15.99				$96.56	0.32058
8									$41.10	$189.66	0.29634
9									$33.85	$159.61	0.30281
10									$33.85	$159.61	0.30281
11									$35.46	$166.29	0.30114
12									$36.27	$169.63	0.30037
13									$41.10	$189.66	0.29634
14									$41.10	$189.66	0.29634
15									$33.05	$156.28	0.30371
16									$30.63	$146.26	0.30667
17									$39.49	$182.98	0.29757
18									$32.24	$152.94	0.30465
19									$33.05	$156.28	0.30371
20									$44.33	$203.02	0.29414
21									$47.55	$216.38	0.29224
22									$52.38	$236.41	0.28983
23									$39.49	$182.98	0.29757
24									$30.63	$146.26	0.30667
25									$52.38	$236.41	0.28983
26									$47.55	$216.38	0.29224
27									$39.49	$182.98	0.29757
28									$52.38	$236.41	0.28983
29									$52.38	$236.41	0.28983
30									$37.07	$172.96	0.29962
31								$25.24		$133.26	0.30341
32								$25.96		$136.52	0.30218
33									$42.72	$196.35	0.29519

Documento sin costo para "HAZZ C... S"

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción

Centro Nacional de Ingeniería de Costos

Calendario para determinar los días no laborados en el 2025

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	

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 =	7
4) Por condiciones de clima (lluvia y otros) =	7
5) Por costumbre =	4
6) Permisos y enfermedad no profesional =	3
Total =	**85 días**

Consideraciones:

1) 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.

2) 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.

3) De acuerdo con el artículo 74 de la LFT, los días de descanso obligatorio 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 Federal [No aplica para el 2025], **el tercer lunes de noviembre** en conmemoración del 20 de noviembre y el **25 de diciembre.**

4) 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.

5) Se consideran días por costumbre los siguientes: El **17 de abril** (Jueves Santo Católico); el **18 de abril** (Viernes Santo Católico); el **19 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) [No se considera por celebrarse en día de descanso (domingo)] y el **12 de diciembre** (Día de la Virgen Maria Católico). Cabe mencionar, que se deberán considerar los días por costumbre que se celebren en la región donde se llevarán a cabo los trabajos.

6) 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.

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

1.2
Tabulador de salario integrado.

Categoría	Unidad	Salario real
Aluminero	jor	$1,123.01
Auxiliar topógrafo	jor	$601.30
Ayudante oficial	jor	$579.50
Ayudante de instalación	jor	$662.95
Cabo de ayudantes	jor	$936.61
Cabo de oficios	jor	$1,205.88
Cadenero	jor	$518.52
Carpintero de banco	jor	$1,081.55
Carpintero de obra negra	jor	$895.17
Herrero de campo	jor	$895.17
Oficial albañil	jor	$936.61
Oficial azulejero	jor	$957.33
Oficial colocador	jor	$1,081.55
Oficial electricista	jor	$1,081.55
Oficial fierrero	jor	$874.49
Oficial pintor	jor	$812.33
Oficial plomero	jor	$1,040.12
Oficial vidriero	jor	$853.78
Oficial yesero	jor	$874.49
Operador de camión	jor	$1,164.42
Operador de cargador	jor	$1,247.27
Operador de carpeteador	jor	$1,371.48
Operador de duo-pactor	jor	$1,040.12
Operador de equipo ligero	jor	$812.33
Operador de motoconformadora	jor	$1,371.48

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Categoría	Unidad	Salario real
Operador de petrolizadora	jor	$1,247.27
Operador de plancha	jor	$1,040.12
Operador de retroexcavadora	jor	$1,371.48
Operador de tractor	jor	$1,371.48
Operador de vehículo con grúa	jor	$977.97
Rastrillero	jor	$746.28
Tornillero	jor	$766.88
Tubero	jor	$1,123.01

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

1.3
Cuadrillas de trabajo.

Clave	Descripción	Unidad	Costo
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53
00-M0003	Cuadrilla 03 (Oficial electricista + ayudante de instalación)	jor	$1,958.34
00-M0004	Cuadrilla 04 (Oficial plomero + ayudante de instalación)	jor	$1,914.84
00-M0005	Cuadrilla 05 (Oficial albañil + 2 ayudantes)	jor	$2,390.32
00-M0006	Cuadrilla 06 (Oficial carpintero de obra negra + ayudante)	jor	$1,675.02
00-M0007	Cuadrilla 07 (Oficial fierrero + ayudante)	jor	$1,653.31
00-M0008	Cuadrilla 08 (Oficial herrero en campo + ayudante)	jor	$1,675.02
00-M0010	Cuadrilla 10 (Oficial azulejero + ayudante)	jor	$1,740.29
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31
00-M0013	Cuadrilla 13 (Oficial carpintero de banco + ayudante)	jor	$1,870.72
00-M0014	Cuadrilla 14 (Oficial pintor + ayudante)	jor	$1,588.04
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88
00-M0017	Cuadrilla 17 (Operador de equipo ligero)	jor	$916.26
00-M0018	Cuadrilla 18 (Operador de Vehículo con Grúa)	jor	$1,090.18
00-M0019	Cuadrilla 19 (Operador de camión + ayudante)	jor	$1,957.73
00-M0020	Cuadrilla 20 (Operador de cargador + ayudante)	jor	$2,044.73
00-M0021	Cuadrilla 21 (Operador de carpeteador + 1 tornillero + 2 rastrilleros + 3 ayudantes)	jor	$6,081.05
00-M0023	Cuadrilla 23 (Operador de duo-pactor)	jor	$1,155.43
00-M0024	Cuadrilla 24 (Operador de motoconformadora + ayudante)	jor	$2,175.15
00-M0026	Cuadrilla 26 (Operador de petrolizadora + ayudante)	jor	$2,044.73
00-M0027	Cuadrilla 27 (Operador de plancha)	jor	$1,827.22
00-M0028	Cuadrilla 28 (Operador de retroexcavadora + ayudante)	jor	$2,175.15
00-M0029	Cuadrilla 29 (Operador de tractor + ayudante)	jor	$2,175.15

Documento sin costo para "NAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
00-M0030	Cuadrilla 30 (Auxiliar de topógrafo + 2 Cadeneros)	jor	$1,910.18
00-M0031	Cuadrilla 31 (Oficial vidriero + ayudante)	jor	$1,631.56
00-M0032	Cuadrilla 32 (Oficial albañil + 6 ayudantes)	jor	$5,077.45
00-M0033	Cuadrilla 33 (Aluminero + ayudante)	jor	$1,914.25
00-M0034	Cuadrilla 34 (Colocador + ayudante)	jor	$1,870.72

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

1.4
Análisis de cuadrillas de trabajo.

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
00-M0001	**Cuadrilla 01 (Ayudante)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de ayudantes	jor	0.050000	$936.61	$46.83
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$626.33**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$626.33	$18.79
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$626.33	$12.53
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$31.32**
				COSTO DIRECTO:	**$657.65**
00-M0002	**Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Oficial albañil	jor	1.000000	$936.61	$936.61
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,636.70**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,636.70	$49.10
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,636.70	$32.73
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$81.83**
				COSTO DIRECTO:	**$1,718.53**
00-M0003	**Cuadrilla 03 (Oficial electricista + ayudante de instalación)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Oficial electricista	jor	1.000000	$1,081.55	$1,081.55
	Ayudante de instalación	jor	1.000000	$662.95	$662.95
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,865.09**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,865.09	$55.95
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,865.09	$37.30
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$93.25**
				COSTO DIRECTO:	**$1,958.34**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCTIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
00-M0004	**Cuadrilla 04 (Oficial plomero + ayudante de instalación)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Oficial plomero	jor	1.000000	$1,040.12	$1,040.12
	Ayudante de instalación	jor	1.000000	$662.95	$662.95
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,823.66**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,823.66	$54.71
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,823.66	$36.47
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$91.18**
				COSTO DIRECTO:	**$1,914.84**
00-M0005	**Cuadrilla 05 (Oficial albañil + 2 ayudantes)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Oficial albañil	jor	1.000000	$936.61	$936.61
	Ayudante oficial	jor	2.000000	$579.50	$1,159.00
	Cabo de oficios	jor	0.150000	$1,205.88	$180.88
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$2,276.49**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$2,276.49	$68.29
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$2,276.49	$45.53
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$113.82**
				COSTO DIRECTO:	**$2,390.32**
00-M0006	**Cuadrilla 06 (Oficial carpintero de obra negra + ayudante)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Carpintero de obra negra	jor	1.000000	$895.17	$895.17
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,595.26**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,595.26	$31.91
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,595.26	$47.86
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$79.76**
				COSTO DIRECTO:	**$1,675.02**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
00-M0007	**Cuadrilla 07 (Oficial fierrero + ayudante)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Oficial fierrero	jor	1.000000	$874.49	$874.49
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,574.58**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,574.58	$31.49
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,574.58	$47.24
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$78.73**
				COSTO DIRECTO:	**$1,653.31**
00-M0008	**Cuadrilla 08 (Oficial herrero en campo + ayudante)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Herrero de campo	jor	1.000000	$895.17	$895.17
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,595.26**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,595.26	$31.91
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,595.26	$47.86
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$79.76**
				COSTO DIRECTO:	**$1,675.02**
00-M0010	**Cuadrilla 10 (Oficial azulejero + ayudante)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Oficial azulejero	jor	1.000000	$957.33	$957.33
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,657.42**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,657.42	$49.72
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,657.42	$33.15
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$82.87**
				COSTO DIRECTO:	**$1,740.29**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
00-M0012	**Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Oficial yesero	jor	1.000000	$874.49	$874.49
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,574.58**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,574.58	$47.24
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,574.58	$31.49
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$78.73**
				COSTO DIRECTO:	**$1,653.31**
00-M0013	**Cuadrilla 13 (Oficial carpintero de banco + ayudante)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Carpintero de banco	jor	1.000000	$1,081.55	$1,081.55
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,781.64**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,781.64	$53.45
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,781.64	$35.63
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$89.08**
				COSTO DIRECTO:	**$1,870.72**
00-M0014	**Cuadrilla 14 (Oficial pintor + ayudante)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Oficial pintor	jor	1.000000	$812.33	$812.33
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,512.42**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,512.42	$30.25
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,512.42	$45.37
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$75.62**
				COSTO DIRECTO:	**$1,588.04**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
00-M0016	**Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Tubero	jor	1.000000	$1,123.01	$1,123.01
	Ayudante de instalación	jor	1.000000	$662.95	$662.95
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,906.55**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,906.55	$57.20
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,906.55	$38.13
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$95.33**
				COSTO DIRECTO:	**$2,001.88**
00-M0017	**Cuadrilla 17 (Operador de equipo ligero)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Operador de equipo ligero	jor	1.000000	$812.33	$812.33
	Cabo de oficios	jor	0.050000	$1,205.88	$60.29
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$872.62**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$872.62	$26.18
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$872.62	$17.45
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$43.63**
				COSTO DIRECTO:	**$916.26**
00-M0018	**Cuadrilla 18 (Operador de Vehículo con Grúa)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Operador de vehículo con grúa	jor	1.000000	$977.97	$977.97
	Cabo de oficios	jor	0.050000	$1,205.88	$60.29
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,038.26**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,038.26	$31.15
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,038.26	$20.77
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$51.91**
				COSTO DIRECTO:	**$1,090.18**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
00-M0019	**Cuadrilla 19 (Operador de camión + ayudante)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Operador de camión	jor	1.000000	$1,164.42	$1,164.42
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,864.51**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,864.51	$55.94
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,864.51	$37.29
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$93.23**
				COSTO DIRECTO:	**$1,957.73**
00-M0020	**Cuadrilla 20 (Operador de cargador + ayudante)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Operador de cargador	jor	1.000000	$1,247.27	$1,247.27
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,947.36**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,947.36	$58.42
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,947.36	$38.95
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$97.37**
				COSTO DIRECTO:	**$2,044.73**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
00-M0021	**Cuadrilla 21 (Operador de carpeteador + 1 tornillero + 2 rastrilleros + 3 ayudantes)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Operador de carpeteador	jor	1.000000	$1,371.48	$1,371.48
	Tornillero	jor	1.000000	$766.88	$766.88
	Rastrillero	jor	2.000000	$746.28	$1,492.56
	Ayudante oficial	jor	3.000000	$579.50	$1,738.50
	Cabo de oficios	jor	0.350000	$1,205.88	$422.06
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$5,791.48**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$5,791.48	$173.74
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$5,791.48	$115.83
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$289.57**
				COSTO DIRECTO:	**$6,081.05**
00-M0023	**Cuadrilla 23 (Operador de duo-pactor)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Operador de duo-pactor	jor	1.000000	$1,040.12	$1,040.12
	Cabo de oficios	jor	0.050000	$1,205.88	$60.29
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,100.41**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,100.41	$33.01
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,100.41	$22.01
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$55.02**
				COSTO DIRECTO:	**$1,155.43**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
00-M0024	**Cuadrilla 24 (Operador de motoconformadora + ayudante)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Operador de motoconformadora	jor	1.000000	$1,371.48	$1,371.48
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$2,071.57**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$2,071.57	$62.15
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$2,071.57	$41.43
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$103.58**
				COSTO DIRECTO:	**$2,175.15**
00-M0026	**Cuadrilla 26 (Operador de petrolizadora + ayudante)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Operador de petrolizadora	jor	1.000000	$1,247.27	$1,247.27
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,947.36**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,947.36	$58.42
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,947.36	$38.95
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$97.37**
				COSTO DIRECTO:	**$2,044.73**
00-M0027	**Cuadrilla 27 (Operador de plancha)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Operador de plancha	jor	1.000000	$1,040.12	$1,040.12
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,740.21**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,740.21	$52.21
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,740.21	$34.80
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$87.01**
				COSTO DIRECTO:	**$1,827.22**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
00-M0028	**Cuadrilla 28 (Operador de retroexcavadora + ayudante)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Operador de retroexcavadora	jor	1.000000	$1,371.48	$1,371.48
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$2,071.57**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$2,071.57	$62.15
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$2,071.57	$41.43
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$103.58**
				COSTO DIRECTO:	**$2,175.15**
00-M0029	**Cuadrilla 29 (Operador de tractor + ayudante)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Operador de tractor	jor	1.000000	$1,371.48	$1,371.48
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$2,071.57**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$2,071.57	$62.15
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$2,071.57	$41.43
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$103.58**
				COSTO DIRECTO:	**$2,175.15**
00-M0030	**Cuadrilla 30 (Auxiliar de topógrafo + 2 Cadeneros)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Auxiliar topógrafo	jor	1.000000	$601.30	$601.30
	Cadenero	jor	2.000000	$518.52	$1,037.04
	Cabo de oficios	jor	0.150000	$1,205.88	$180.88
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,819.22**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,819.22	$54.58
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,819.22	$36.38
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$90.96**
				COSTO DIRECTO:	**$1,910.18**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
00-M0031	**Cuadrilla 31 (Oficial vidriero + ayudante)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Oficial vidriero	jor	1.000000	$853.78	$853.78
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,553.87**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,553.87	$46.62
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,553.87	$31.08
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$77.69**
				COSTO DIRECTO:	**$1,631.56**
00-M0032	**Cuadrilla 32 (Oficial albañil + 6 ayudantes)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Oficial albañil	jor	1.000000	$936.61	$936.61
	Ayudante oficial	jor	6.000000	$579.50	$3,477.00
	Cabo de oficios	jor	0.350000	$1,205.88	$422.06
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$4,835.67**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$4,835.67	$145.07
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$4,835.67	$96.71
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$241.78**
				COSTO DIRECTO:	**$5,077.45**
00-M0033	**Cuadrilla 33 (Aluminero + ayudante)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Aluminero	jor	1.000000	$1,123.01	$1,123.01
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,823.10**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,823.10	$54.69
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,823.10	$36.46
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$91.15**
				COSTO DIRECTO:	**$1,914.25**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
00-M0034	**Cuadrilla 34 (Colocador + ayudante)**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
	Oficial colocador	jor	1.000000	$1,081.55	$1,081.55
	Ayudante oficial	jor	1.000000	$579.50	$579.50
	Cabo de oficios	jor	0.100000	$1,205.88	$120.59
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$1,781.64**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Herramienta de mano	%mo	0.030000	$1,781.64	$53.45
	Equipo de seguridad	%mo	0.020000	$1,781.64	$35.63
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$89.08**
				COSTO DIRECTO:	**$1,870.72**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

2
Materiales

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

2.1
Listado de materiales.

Descripción	Unidad	Costo
Aceite hidráulico H-300 AW 68, de 5 litros	l	$76.28
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	$142.20
Adhesivo base látex 2050 (Rendimiento hasta 4.62 m2/l)	l	$62.16
Agua de toma municipal	m³	$111.76
Alambre de cobre THW-LS / THHW-LS CE RoHS, calibre 10, código 300888	m	$17.35
Alambre ferretero galvanizado calibre 10.5, clave 4708	m	$3.12
Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11
Alambrón de acero para construcción de 1/4", clave 2341	kg	$21.45
Alfombra linea Luxor, color Cream Amber modelo 25026 de rizo texturizado	m²	$708.38
Anclas de acero de 3/4" x 75 cm, marca POLESA.	Pieza	$120.37
Ángulo de acero A-36 de 3/16" de espesor de 1" x 1"	kg	$136.75
Angulo de amarre cal. 26 de acero galvanizado de 2.6 cm (1") de ancho, 3.05 m (10') de largo	m	$9.11
Anillo precolado para registro de 0.40x0.60x1.00 m	Pieza	$2,806.85
Arena	m³	$363.33
Asiento elongado de cierre lento, color blanco, modelo Cadet EL	Pieza	$988.18
Azulejo blanco de 20 x 30 cm, modelo Astratto, marca Interceramic	m²	$196.83
Bajo Alfombra	m²	$11.10
Base precolada para registro de 0.40x0.60x1.00 m	Pieza	$1,035.97
Biodegestor autolimpiable de polietileno con capacidad de 1,300 litros	Pieza	$17,070.43
Block de concreto de 15x20x40 cm	Pieza	$11.52
Bomba centrífuga de 1/2 HP con salida 1" x 1" NPT, 127v, modelo BCHP.50	Pieza	$1,754.98
Bomba centrífuga de 3/4 HP con salida 1" x 1" NPT, 127v, modelo BCHP.75	Pieza	$2,451.91
Bovedilla de cemento-arena de 15x70x25 cm, 18 Kg/pza	Pieza	$23.31
Bovedilla de concreto ligero de 15x63x20, peso de 115 kg/m2	Pieza	$36.14
Brazo para luminaria tipo "C" de 1.50 m de longitud y 1.25" de diametro, cédula 30	Pieza	$290.40
Brida Fo.Fo. roscada de 10"(256 mm) de diámetro	Pieza	$3,453.26
Brida Fo.Fo. roscada de 2"(51 mm) de diámetro	Pieza	$269.83

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Descripción	Unidad	Costo
Brida Fo.Fo. roscada de 2-1/2"(63 mm) de diámetro	Pieza	$335.34
Brida Fo.Fo. roscada de 3"(76 mm) de diámetro	Pieza	$358.62
Brida Fo.Fo. roscada de 4"(101 mm) de diámetro	Pieza	$533.62
Brida Fo.Fo. roscada de 6"(152 mm) de diámetro	Pieza	$693.97
Brida Fo.Fo. roscada de 8"(203 mm) de diámetro	Pieza	$1,210.34
Brocal con tapa ciego de 60 cm serie 250	Pieza	$1,551.65
Brocal pozo de visita con tapa de Fo.Fo. de 110 kg	Pieza	$4,371.55
Brocal pozo de visita con tapa de Fo.Fo. de 130 kg	Pieza	$4,768.97
Brocal pozo de visita con tapa de Fo.Fo. de 160 kg	Pieza	$6,358.62
Cal hidratada modelo cal Pirámide, saco de 25 kg	t	$3,209.05
Canal metálico cal. 26 de acero galvanizado, de 4.10 cm (1-5/8") de ancho, 3.05 m (10') de largo	Pieza	$45.34
Canal metálico cal. 26 de acero galvanizado, de 6.35 cm (2-1/2") de ancho, 3.05 m (10') de largo	Pieza	$55.09
Canal metálico cal. 26 de acero galvanizado, de 9.20 cm (3-5/8") de ancho, 3.05 m (10') de largo	m	$23.82
Canaleta de carga de 1-1/2"(38 mm) x 3.05m, calibre 22	m	$15.25
Carrete corto fofo 10" (254 mm) de diámetro x 250 mm de longitud	Pieza	$7,778.52
Carrete corto fofo 2" (51 mm) de diámetro x 250 mm de longitud	Pieza	$1,127.42
Carrete corto fofo 2-1/2" (64 mm) de diámetro x 250 mm de longitud	Pieza	$1,431.60
Carrete corto fofo 3" (76 mm) de diámetro x 250 mm de longitud	Pieza	$1,867.52
Carrete corto fofo 4" (102 mm) de diámetro x 250 mm de longitud	Pieza	$2,398.68
Carrete corto fofo 6" (152 mm) de diámetro x 250 mm de longitud	Pieza	$3,618.76
Carrete corto fofo 8" (203 mm) de diámetro x 250 mm de longitud	Pieza	$5,700.72
Carrete largo fofo 10" (254 mm) de diámetro x 500 mm de longitud	Pieza	$11,925.84
Carrete largo fofo 2" (51 mm) de diámetro x 500 mm de longitud	Pieza	$1,700.66
Carrete largo fofo 2-1/2" (64 mm) de diámetro x 500 mm de longitud	Pieza	$2,248.79
Carrete largo fofo 3" (76 mm) de diámetro x 500 mm de longitud	Pieza	$2,935.56
Carrete largo fofo 4" (102 mm) de diámetro x 500 mm de longitud	Pieza	$3,740.19

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Descripción	Unidad	Costo
Carrete largo fofo 6" (152 mm) de diámetro x 500 mm de longitud	Pieza	$5,355.38
Carrete largo fofo 8" (203 mm) de diámetro x 500 mm de longitud	Pieza	$8,972.94
Cemento flexible Basecoat, saco de 20 kg	kg	$22.24
Adhesivo reforzado para piso Piso sobre Piso Rápido, color gris, bulto de 10 kg, marca Crest	kg	$43.15
Cemento portland blanco CPC 30RB, saco de 50 kg	t	$7,921.84
Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	$4,399.43
Cepillo plástico para limpieza Reynera	Pieza	$19.73
Cera autobrillante de loseta y mármol, bote de 750 ml	Pieza	$96.27
Cero fino, bulto de 50 kg	kg	$1.35
Chaflán de madera de pino de 3a de 3/4" (19 mm) x 3/4" (19 mm) x 8 1/4' (2.50 m)	m	$5.29
Cinta de fibra de vidrio E, de 10 cm x 45 m	m	$2.16
Cinta de refuerzo para juntas, rollo de 76.25 x 5.24 cm	Pieza	$75.86
Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85
Cloro regular, bote de 3.75 l	l	$8.37
Codo conduit de PVC ligero de 90° de 50 mm (2") modelo CPL0519	Pieza	$36.10
Codo de concreto de 15x45 grados	Pieza	$105.09
Codo de fierro fundido de 90° de 102 mm (4") tipo TAR-TISA	Pieza	$252.10
Codo de fierro fundido de 90° de 152 mm (6") tipo TAR-TISA	Pieza	$711.74
Codo de fierro fundido de 90° de 203 mm (8") tipo TAR-TISA	Pieza	$1,771.77
Codo de fierro fundido de 90° de 51 mm (2") tipo TAR-TISA	Pieza	$159.60
Codo Fo.Fo. Bridado de 45° x 2-1/2" (63 mm)	Pieza	$1,158.55
Codo Fo.Fo. Bridado de 45° x 3" (76 mm)	Pieza	$1,353.64
Codo Fo.Fo. Bridado de 90° x 2-1/2" (63 mm)	Pieza	$1,354.93
Codo Fo.Fo. Bridado de 90° x 3" (76 mm)	Pieza	$1,668.92
Codo Fo.Fo. de 45° x 10"(254 mm) modelo L123	Pieza	$2,568.24
Codo Fo.Fo. de 45° x 4"(102 mm) modelo M398	Pieza	$235.23
Codo Fo.Fo. de 45° x 6"(152 mm) modelo M607	Pieza	$574.30

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Descripción	Unidad	Costo
Codo Fo.Fo. de 45° x 8"(203 mm) modelo L122	Pieza	$1,233.62
Codo Fo.Fo. de 90° x 10"(254 mm) modelo L454	Pieza	$3,625.20
Codo fofo 45, 22 y 11 de 51 mm (2")	Pieza	$134.41
Coladera Pluvial con boca de tormenta Fo.Fo. de 75 kg	Pieza	$3,839.73
Coladera Tipo plato de hierro gris con rejilla redonda de acero inoxidable modelo UP 660, diametro de 31.75cms y rejilla redonda de 23.31 cns, con conexión roscada para 4"(100mm)	Pieza	$1,567.27
Compuesto RD+Mix Clásico, de 22 kg	Pieza	$262.67
Concreto asfáltico en planta agregado de 3/4" a finos cemento asfáltico AC-20	m³	$2,768.19
Concreto Pmz fc=200 kg/cm2 Rev. 14 - 28 D	m³	$2,191.27
Concreto Pmz fc=250 kg/cm2 Rev. 14 - 28 D	m³	$2,714.20
Concreto premezclado "B", f'c 150 kg/cm² resist. Normal tma 20 mm	m³	$1,939.00
Concreto premezclado "B", f'c 200 kg/cm² resist. Normal tma 20 mm	m³	$1,997.00
Contramarco doble canal 6" x 1.80 m	Pieza	$6,581.03
Contramarco doble canal 6" x 2.10 m	Pieza	$7,221.55
Contramarco sencillo centrado, canal de 6"x 1.40 m	Pieza	$4,387.07
Contramarco sencillo centrado, canal de 6"x 1.80 m	Pieza	$5,215.52
Contramarco sencillo centrado, canal de 6"x 2.10 m	Pieza	$5,818.10
Cristal flotado de 4 mm de espesor, de 2.30x2.60 m, tipo Claro	m²	$185.47
Cruz Fo.Fo. Bridada de 10" x 10" (250x250 mm)	Pieza	$21,952.89
Cruz Fo.Fo. Bridada de 10" x 2-1/2" (250x63 mm)	Pieza	$13,979.66
Cruz Fo.Fo. Bridada de 10" x 3" (250x76 mm)	Pieza	$14,584.92
Cruz Fo.Fo. Bridada de 10" x 4" (250x100 mm)	Pieza	$15,681.89
Cruz Fo.Fo. Bridada de 10" x 6" (250x150 mm)	Pieza	$17,150.16
Cruz Fo.Fo. Bridada de 10" x 8" (250x200 mm)	Pieza	$18,591.13
Cruz Fo.Fo. Bridada de 2" x 2" (51x51 mm)	Pieza	$1,863.90
Cruz Fo.Fo. Bridada de 2-1/2" x 2" (63x51 mm)	Pieza	$2,166.90
Cruz Fo.Fo. Bridada de 2-1/2" x 2-1/2" (63x63 mm)	Pieza	$2,398.13
Cruz Fo.Fo. Bridada de 3" x 2" (76x51 mm)	Pieza	$2,936.37

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Descripción	Unidad	Costo
Cruz Fo.Fo. Bridada de 3" x 2-1/2" (76x63 mm)	Pieza	$3,086.84
Cruz Fo.Fo. Bridada de 3" x 3" (76x76 mm)	Pieza	$3,624.43
Cruz Fo.Fo. Bridada de 4" x 2" (100x51 mm)	Pieza	$3,925.05
Cruz Fo.Fo. Bridada de 4" x 2-1/2" (100x63 mm)	Pieza	$4,219.54
Cruz Fo.Fo. Bridada de 4" x 3" (100x76 mm)	Pieza	$4,724.36
Cruz Fo.Fo. Bridada de 4" x 4" (100x100 mm)	Pieza	$5,230.90
Cruz Fo.Fo. Bridada de 6" x 2" (150x51 mm)	Pieza	$5,816.80
Cruz Fo.Fo. Bridada de 6" x 2-1/2" (150x63 mm)	Pieza	$6,121.79
Cruz Fo.Fo. Bridada de 6" x 3" (150x76 mm)	Pieza	$6,419.52
Cruz Fo.Fo. Bridada de 6" x 4" (150x100 mm)	Pieza	$7,569.08
Cruz Fo.Fo. Bridada de 6" x 6" (150x150 mm)	Pieza	$8,413.15
Cruz Fo.Fo. Bridada de 8" x 2-1/2" (200x63 mm)	Pieza	$9,769.17
Cruz Fo.Fo. Bridada de 8" x 3" (200x76 mm)	Pieza	$9,706.13
Cruz Fo.Fo. Bridada de 8" x 4" (200x100 mm)	Pieza	$10,452.04
Cruz Fo.Fo. Bridada de 8" x 6" (200x150 mm)	Pieza	$11,640.12
Cruz Fo.Fo. Bridada de 8" x 8" (200x200 mm)	Pieza	$13,121.77
Detergente en polvo de 1 kg	kg	$44.21
Diesel	l	$22.00
Electrodo revestido de 1/8" de diámetro, 14" de longitud, tipo Lincoln 46 E6013	kg	$76.17
Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	Pieza	$72.25
Empaque de plomo de 10" (256 mm)	Pieza	$506.54
Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	Pieza	$85.50
Empaque de plomo de 3" (76 mm)	Pieza	$105.60
Empaque de plomo de 4" (101 mm)	Pieza	$142.83
Empaque de plomo de 6" (152 mm)	Pieza	$175.42
Empaque de plomo de 8" (203 mm)	Pieza	$339.96
Emulsión asfáltica RR-2K, elaborada con AC-20 ó equivalente y materiales pétreos de granulometría 3/4" (19 mm).	l	$12.06

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Descripción	Unidad	Costo
Entrada de servicio (mufa) tipo abrazadera de 1/2"(13 mm) modelo EH-1	Pieza	$24.60
Entrada de servicio (mufa) tipo abrazadera de 3/4"(19 mm) modelo EHC-2	Pieza	$27.21
Escalerilla, diseño 20-2. diseño 17 cm, separación 30 cm	Pieza	$23.28
Escalon para pozo de visita ligero	Pieza	$124.14
Esferas de poliestireno expandido recubiertos con aditivo STC-STYRENCRET para un peso volumétrico seco de 1,450 kg/m3, bolsa de 200 lts	l	$2.02
Esquinero metálico cal. 26, de 2.44 m	Pieza	$35.12
Estopa blanca, bolsa de 1 kg, clave EST0-1B	kg	$51.43
Extremidad Fo.Fo. bridada de 10"(256 mm)	Pieza	$6,421.13
Extremidad Fo.Fo. bridada de 2"(51 mm)	Pieza	$1,002.26
Extremidad Fo.Fo. bridada de 2-1/2"(63 mm)	Pieza	$1,268.84
Extremidad Fo.Fo. bridada de 3"(76 mm)	Pieza	$1,558.89
Extremidad Fo.Fo. bridada de 4"(101 mm)	Pieza	$1,805.11
Extremidad Fo.Fo. bridada de 6"(152 mm)	Pieza	$2,712.06
Extremidad Fo.Fo. bridada de 8"(203 mm)	Pieza	$4,217.37
Fabrimalla de acero de 2 x 2 - 14/14.	Pieza	$64.37
Repelente incoloro para muros exteriores Fester Silicón, cubeta de 19 litros, marca Fester	l	$235.00
Fierro estructural de 1" x 1/8"	kg	$23.79
Flete Mty-Mex (224 m2)	Flete	$31,636.98
Flete Mty-Mex (280 m2)	Flete	$40,378.43
Foco de vapor de sodio de 150w, modelo Foco SHP-TS 150W E39	Pieza	$204.90
Foco de vapor de sodio de 250w, modelo Foco SODIO LU250W ED18 E39	Pieza	$160.08
Franela de algodón color gris, rollo de 50 m, clave FRA-50G	m	$15.60
Gas butano	kg	$178.51
Gasolina Magna	l	$20.89
Grava cementada controlada	m³	$350.00
Grava de 1-1/2" (38 mm)	m³	$383.33
Grava de 3/4" (19 mm)	m³	$416.42

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Descripción	Unidad	Costo
Gravilla	m³	$372.14
Imprimador asfáltico-polimérico base agua para sistemas impermeables asfálticos Hidroprimer Plus WB, cubeta de 19 lts, marca Fester	Pieza	$2,580.04
Impermeabilizante asfáltico base solvente Vaportite 550, cubeta de 19 lts, marca Fester	Pieza	$2,803.98
Juego de herrajes para puerta modelo 65 L 300	Juego	$161.83
Juego de herrajes para ventana de 2".	Juego	$61.08
Juego de llaves individuales para lavabo modelo FIG 242, acabado cromado	Pieza	$1,050.00
Juego de manerales grandes “KING” acabado latón, modelo KG	Pieza	$342.49
Junta Gibault Fo.Fo. Completa de 10" (256 mm) de diámetro	Pieza	$1,591.35
Junta Gibault Fo.Fo. Completa de 2" (51 mm) de diámetro	Pieza	$291.75
Junta Gibault Fo.Fo. Completa de 2-1/2" (63 mm) de diámetro	Pieza	$221.55
Junta Gibault Fo.Fo. Completa de 3" (76 mm) de diámetro	Pieza	$392.80
Junta Gibault Fo.Fo. Completa de 4" (101 mm) de diámetro	Pieza	$492.69
Junta Gibault Fo.Fo. Completa de 6" (152 mm) de diámetro	Pieza	$896.55
Junta Gibault Fo.Fo. Completa de 8" (203 mm) de diámetro	Pieza	$1,347.41
Lámina galvanizada calibre 10 con recubrimiento anticorrosión espesor de 3.45 mm de 3' x 10' (75.34 kg/Pieza)	kg	$27.43
Lámina galvanizada de 4'x8', calibre 18, con recubrimiento de zinc	kg	$25.20
Lavabo de cerámica de alto brillo de bajo cubierta con rebosadero, color balnco, tipo Lugano, modelo LV Lugano	Pieza	$1,446.04
Llantas 1100-20 (6)	Juego	$36,066.83
Llantas 11x22 (12 capas) (8) & 33.25x29 26 PRE-3 (2)	Juego	$409,183.03
Llantas 1300 x 24 14 PR G-2 (6)	Juego	$91,721.22
Llantas 14.9-24 6 R-4 (2)	Juego	$21,826.09
Llantas 15.5 X 25 12 C L-2 (4)	Juego	$28,657.38
Llantas 1800 (4)	Juego	$207,244.76
Loseta modelo Gala Beige de 20.1 x 30.2 cm, aspecto mármol, acabado brillante para muro	m²	$137.61
Loseta vinílica de 1.6 mm de espesor, de 30.48 x 30.48 cm, modelo PM 326	m²	$239.44
Loseta vinílica de 3.1 mm de espesor, de 30.48 x 30.48 cm, modelo TC 573	m²	$84.86

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Descripción	Unidad	Costo
Luminaria Diamante para alumbrado vial, VSAP 250 W, modelo LM026	Pieza	$1,457.11
Luminaria LED de calle SL-SM de 63 W, 6,800 lm, 120/227V, código 221565	Pieza	$5,198.07
Luminaria LED de calle SL-SM de 94 W, 10,200 lm, 120/227V, código 221569	Pieza	$6,130.37
Luminario Europea Led de 105 W, modelo LP010, carcaza de aluminio inyectado	Pieza	$9,324.00
Luminario LED industrial y comercial, carcasa de aluminio, modelo 217011 de 160 W	Pieza	$10,174.83
Madera de pino (cimbra) de 1 cara de 15 mm x 1.22 m x 2.44 m	Hoja	$422.00
Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8-1/4' (2.50m)	pt	$27.96
Malla electrosoldada de 6x6-10/10, rollo de 2.5x40 m, modelo 604	m²	$17.75
Malla esquinera recta de 4"(100 mm) x 2.40 m	Pieza	$32.27
Malla unión Termofon	Pieza	$38.61
Manguera de succión para agua y lodo de 75 mm (3") código MAS-ES076, tramo de 30 m	Pieza	$10,067.52
Marco con tapa AP de 50 x 50 cm, de 80 kg	Pieza	$2,180.17
Membrana de refuerzo Festerflex, bolsa de 10 x 1.10 m, marca Fester	m	$16.80
Moldura de poliestireno tipo pecho paloma de 10 x 10 cm No. 1	m	$42.67
Mortero expansivo SikaGrout Constructor, saco de 22 kg	Pieza	$387.22
Panel CONTEC AAC-4 78 kg/cm2 (para Vivienda)	m³	$4,814.56
Panel CONTEC AAC-4 98 kg/cm2 (para Vivienda)	m³	$4,861.41
Panel de yeso regular de 1.22 x 2.44m (4' x 8') de 12.7 mm de espesor	Pieza	$153.31
Panel estructural Covintec Premium de 3" x 1.22 x 2.44 m	Pieza	$917.10
Panel estructural de 3" de 1.22 x 2.44 m, alambre Cal. 14	Pieza	$917.10
Panel semi-estructural de 2" de 1.22 x 2.44 m, alambre Cal. 14	Pieza	$868.83
Perfil principal T de 3.66 m	Pieza	$95.00
Perfil secundario T de 0.61 m	Pieza	$16.00
Perfil secundario T de 1.22 m	Pieza	$28.00
Perfiles de fierro tubular de lámina 1/2"x1"	kg	$36.14
Piedra braza	m³	$560.00
Piedra de mármol (marmolina) blanco cero grueso, bolsa de 50 kg	kg	$2.49
Pija para madera con aristas #10 x 1 1/2", punta 17 phillips negra, modelo PMA10038	Pieza	$0.38

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Descripción	Unidad	Costo
Pija para tablaroca cuerda fina de #6 X 1 5/8", phillips negra, modelo PT06041	Millar	$423.00
Pintura anticorrosiva Comex 100 Primario®, cubeta de 19 litros	l	$193.00
Pintura esmalte alquidálica anticorrosiva base agua, Acqua 100 Max®, cubeta de 19 litros	l	$207.63
Pintura para señalamiento de tránsito Vía Color®, cubeta de 19 litros	l	$269.81
Pintura vinil acrílica satinada base agua Vinimex®, bote de 19 litros.	l	$173.68
Placa de acero A-36 de 1/4" de 11 x 5 cm	Pieza	$73.61
Placa de acero A-36 de 1/4" de 9 x 5 cm	Pieza	$60.22
Plaka plafón Dune Humiguard de 61 x 61 cm, resistente al fuego, caja con 16 piezas	Caja	$2,620.00
Plato quiebra chorro con bola de contra peso y codo cespol, de fierro fundido	Juego	$1,219.73
Polietileno de 400 micras	m²	$14.99
Polín cimbra de pino de 8 cm x 8 cm x 2.50 m	pt	$10.56
Poste calibre 26 de 4.10 cm x 2.44 m	Pieza	$44.83
Poste calibre 26 de 6.35 cm x 2.44 m	Pieza	$54.31
Poste cónico circular de 8.00 m, fabricado en lamina de acero, calibre 11, modelo PS027	Pieza	$7,615.00
Poste cónico cuadrado, serie PCCU de 5 m de altura, espesor de placa de 11.1 mm, terminado galvanizado	Pieza	$2,070.14
Poste metálico cal. 26, 9.20 cm x 2.44 m	m	$37.63
Puerta de abatir de 1.80 x 1.20 m, cristal claro de 3 mm completo, con marco de aluminio blanco pintura electrostática. (incluye: chapa sencilla con llave y 2 jaladeras)	Pieza	$7,695.16
Recubrimiento acrílico en pasta Texturi Tersa®, cubeta de 19 litros	Pieza	$1,190.00
Recubrimiento protector y decorativo elástico Festerblanc, cubeta de 19 litros, marca Fester	Pieza	$3,871.97
Recubrimiento texturizable Vinicement D, cubeta de 33 kg, color J101, marca Corev	Cubeta	$1,337.00
Reducción Fo.Fo. Bridada de 10"x 3" (250x76 mm)	Pieza	$5,679.62
Reducción Fo.Fo. Bridada de 10"x 4" (250x100 mm)	Pieza	$5,946.36
Reducción Fo.Fo. Bridada de 10"x 6" (250x150 mm)	Pieza	$6,455.16
Reducción Fo.Fo. Bridada de 10"x 8" (250x200 mm)	Pieza	$7,747.76
Reducción Fo.Fo. Bridada de 3"x 2" (76x51 mm)	Pieza	$1,262.27
Reducción Fo.Fo. Bridada de 3"x 2-1/2" (76x63 mm)	Pieza	$1,368.84

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Descripción	Unidad	Costo
Reducción Fo.Fo. Bridada de 4"x 2" (100x51 mm)	Pieza	$1,499.43
Reducción Fo.Fo. Bridada de 4"x 2-1/2" (100x63 mm)	Pieza	$1,849.68
Reducción Fo.Fo. Bridada de 4"x 3" (100x76 mm)	Pieza	$2,013.20
Reducción Fo.Fo. Bridada de 6"x 2" (150x51 mm)	Pieza	$2,329.44
Reducción Fo.Fo. Bridada de 6"x 2-1/2" (150x63 mm)	Pieza	$2,548.94
Reducción Fo.Fo. Bridada de 6"x 3" (150x76 mm)	Pieza	$2,710.08
Reducción Fo.Fo. Bridada de 6"x 4" (150x100 mm)	Pieza	$2,856.36
Reducción Fo.Fo. Bridada de 8"x 2" (200x51 mm)	Pieza	$3,664.27
Reducción Fo.Fo. Bridada de 8"x 2-1/2" (200x63 mm)	Pieza	$3,871.15
Reducción Fo.Fo. Bridada de 8"x 3" (200x76 mm)	Pieza	$4,043.57
Reducción Fo.Fo. Bridada de 8"x 4" (200x100 mm)	Pieza	$4,500.97
Reducción Fo.Fo. Bridada de 8"x 6" (200x150 mm)	Pieza	$5,142.85
Refuerzo horizontal para muro de block	m	$9.25
Rejilla de piso con bisagra Fo.Fo. de 60x40 cm en 80kg	Pieza	$3,939.51
Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917	m	$8.97
Sellador acrílico 5x1 Reforzado®, cubeta de 19 litros.	l	$125.79
Semivigueta de concreto con alma abierta, peralte de 13 cm, de 2.20 m de longitud	m	$157.24
Semivigueta de concreto con alma abierta, peralte de 15 cm, de 2.20 m de longitud	m	$157.24
Silicón blanco industrial Dow Corning 732, cartucho de 300 ml	Pieza	$105.10
Sistema prefabricado de compuesto de asfaltos destilados modificados modelo PG-45 T SBS con refuerzo de poliéster 180 grs/m2, acabado superior de gravilla, acabado inferior de polietileno, espesor de 4.50 mm, rollo de 100 x 1 m	m²	$27.97
Slant de concreto de 6"(15 cm) de dámetro, resistencia del concreto 280 kgf/cm2, longitud total 100 cm, peso 0.028 kg	Pieza	$91.15
Tabique de 20 x 10 x 10 cm, de 1 cara, capa de esmalte vidriado	Millar	$60,470.00
Tabique de 20 x 10 x 10 cm, de 2 caras, capa de esmalte vidriado	Millar	$60,470.00
Tabique hueco Vintex Natural 12/12 de 12x12x24 cm, acabado liso, modelo VIN1212NATU	Millar	$7,524.81
Tabique hueco Vintex Natural 6/12 de 6x12x24 cm, acabado rústico, modelo VIN0612RNATU	Millar	$3,674.24
Tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm	Millar	$5,172.41

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Descripción	Unidad	Costo
Tablacemento USG DUROCK® de 1/2"(12.7 mm) de espesor, medidas 1,22m x 2.44m	Pieza	$649.57
Tapa ciega Fo.Fo. de 10" (256 mm) de diámetro	Pieza	$3,525.62
Tapa ciega Fo.Fo. de 2" (51 mm) de diámetro	Pieza	$275.63
Tapa ciega Fo.Fo. de 2-1/2" (63 mm) de diámetro	Pieza	$421.53
Tapa ciega Fo.Fo. de 3" (76 mm) de diámetro	Pieza	$521.63
Tapa ciega Fo.Fo. de 4" (101 mm) de diámetro	Pieza	$896.23
Tapa ciega Fo.Fo. de 6" (152 mm) de diámetro	Pieza	$1,419.06
Tapa ciega Fo.Fo. de 8" (203 mm) de diámetro	Pieza	$2,409.84
Tapa precolada para registro de 0.40x0.60x1.00 m	Pieza	$510.93
Tapete de jerga de 60 x 37 cm, clave TAJE-60	Pieza	$61.55
Tapón cubretaladros modelo PL-A100	Pieza	$17.65
Taquete color negro de 1/2" x 1", modelo FDP013	Caja	$45.34
Taquete color negro de 1/4 x 1", modelo FDP006	Pieza	$0.57
Taquete color negro de 5/16 x 1", modelo FDP008	Pieza	$0.69
Taza redonda de cerámica porcelanizada de 4.8 litros por descarga, modelo Cadet Pro RF, color blanco.	Pieza	$2,354.67
Tee de Fo.Fo. Bridada de 10" x 10" (250x250 mm)	Pieza	$16,846.70
Tee de Fo.Fo. Bridada de 10" x 2-1/2" (250x63 mm)	Pieza	$13,314.44
Tee de Fo.Fo. Bridada de 10" x 3" (250x76 mm)	Pieza	$13,800.21
Tee de Fo.Fo. Bridada de 10" x 4" (250x100 mm)	Pieza	$14,422.00
Tee de Fo.Fo. Bridada de 10" x 6" (250x150 mm)	Pieza	$15,102.40
Tee de Fo.Fo. Bridada de 10" x 8" (250x200 mm)	Pieza	$15,820.63
Tee de Fo.Fo. Bridada de 2" x 2" (51x51 mm)	Pieza	$1,553.95
Tee de Fo.Fo. Bridada de 2-1/2" x 2" (64x51 mm)	Pieza	$1,863.90
Tee de Fo.Fo. Bridada de 2-1/2" x 2-1/2" (63x63 mm)	Pieza	$2,025.26
Tee de Fo.Fo. Bridada de 3" x 2" (76x51 mm)	Pieza	$2,347.66
Tee de Fo.Fo. Bridada de 3" x 2-1/2" (76x63 mm)	Pieza	$2,497.06
Tee de Fo.Fo. Bridada de 3" x 3" (76x76 mm)	Pieza	$2,644.95

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Descripción	Unidad	Costo
Tee de Fo.Fo. Bridada de 4" x 2" (100x51 mm)	Pieza	$3,160.23
Tee de Fo.Fo. Bridada de 4" x 2-1/2" (100x63 mm)	Pieza	$3,440.66
Tee de Fo.Fo. Bridada de 4" x 3" (100x76 mm)	Pieza	$3,751.84
Tee de Fo.Fo. Bridada de 4" x 4" (100x100 mm)	Pieza	$3,992.56
Tee de Fo.Fo. Bridada de 6" x 2" (150x51 mm)	Pieza	$4,959.33
Tee de Fo.Fo. Bridada de 6" x 2-1/2" (150x63 mm)	Pieza	$5,095.63
Tee de Fo.Fo. Bridada de 6" x 3" (150x76 mm)	Pieza	$5,287.92
Tee de Fo.Fo. Bridada de 6" x 4" (150x100 mm)	Pieza	$5,142.21
Tee de Fo.Fo. Bridada de 6" x 6" (150x150 mm)	Pieza	$5,916.06
Tee de Fo.Fo. Bridada de 8" x 2-1/2" (200x63 mm)	Pieza	$8,837.34
Tee de Fo.Fo. Bridada de 8" x 3" (200x76 mm)	Pieza	$8,949.54
Tee de Fo.Fo. Bridada de 8" x 4" (200x100 mm)	Pieza	$9,454.04
Tee de Fo.Fo. Bridada de 8" x 6" (200x150 mm)	Pieza	$9,575.17
Tee de Fo.Fo. Bridada de 8" x 8" (200x200 mm)	Pieza	$10,441.27
Tepetate	m³	$327.54
Piso porcelánico modelo Dome, de 60 x 60 cm, color Graphite, marca Interceramic	m²	$249.14
Tezontle	m³	$500.00
Thinner estándar Comex, bote de 20 litros	l	$52.73
Tornillo cabeza extraplana de 6 mm x 1 1/8"	Pieza	$0.34
Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 1/2" x 2", código EL13051	Pieza	$13.24
Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	Pieza	$52.53
Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	Pieza	$96.20
Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	Pieza	$26.72
Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	Pieza	$29.31
Triplay de madera de pino de 1a de 6 mm x 1.22 m x 2.44 m	m²	$151.50
Tubo de concreto reforzado de 107 cm (42") con junta hermética, unión espiga-campana, grado 1	m	$3,766.98

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Descripción	Unidad	Costo
Tubo de concreto reforzado de 122 cm (48") con junta hermética, unión espiga-caja, grado 1	m	$4,576.05
Tubo de concreto reforzado de 45 cm (18") con junta hermética, unión espiga-campana, grado 1	m	$822.01
Tubo de concreto reforzado de 61 cm (24") con junta hermética, unión espiga-campana, grado 1	m	$1,352.75
Tubo de concreto reforzado de 76 cm (30") con junta hermética, unión espiga-campana, grado 1	m	$1,974.11
Tubo de concreto reforzado de 91 cm (36") con junta hermética, unión espiga-campana, grado 1	m	$2,595.46
Tubo de concreto simple de 15 cm (6") con junta hermética, grado 1	m	$122.98
Tubo de concreto simple de 15 cm (6") con junta hermética, grado 1	m	$122.98
Tubo de concreto simple de 20 cm (8") con junta hermética, grado 1	m	$187.71
Tubo de concreto simple de 25 cm (10") con junta hermética, grado 1	m	$252.43
Tubo de concreto simple de 25 cm (10") con junta hermética, grado 1	m	$252.43
Tubo de concreto simple de 30 cm (12") con junta hermética, grado 1	m	$245.95
Tubo de concreto simple de 38 cm (15") con junta hermética, grado 1	m	$543.69
Tubo de concreto simple de 45 cm (18") con junta hermética, grado 1	m	$640.77
Tubo de concreto simple de 61 cm (24") con junta hermética, grado 1	m	$1,166.27
Tubo de concreto simple de 8" (200 mm)	m	$494.00
Tubo de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 100 mm (4") de 6m	m	$174.55
Tubo de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 150 mm (6") de 6m	m	$299.93
Tubo de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 200 mm (8") de 6m	m	$724.05
Tubo de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 51 mm (2") de 6m	m	$39.88
Tubo de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 64 mm (2 1/2") de 6m	m	$58.16
Tubo de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 75 mm (3") de 6m	m	$112.61
Tubo hidráulico PVC con campana sistema inglés RD-21, de 114.3 mm (4") tramo de 6 m	m	$173.85
Tubo hidráulico PVC con campana sistema inglés RD-21, de 73 mm (2 1/2") tramo de 6 m	m	$74.62
Tubo hidráulico PVC con campana sistema inglés RD-21, de 88.9 mm (3") tramo de 6 m	m	$106.48
Tubo sanitario de PVC pared lisa de 50 mm (2") tramo de 6 m	m	$21.26

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Descripción	Unidad	Costo
Válvula de compuerta de hierro fundido tipo OS&Y de 102 mm (4") barrenado a bridas, con vástago ascendente, clase 125, figura W726F	Pieza	$14,003.60
Válvula de compuerta de hierro fundido tipo OS&Y de 152 mm (6") barrenado a bridas, con vástago ascendente, clase 125, figura W726F	Pieza	$23,003.68
Válvula de compuerta de hierro fundido tipo OS&Y de 203 mm (8") barrenado a bridas, con vástago ascendente, clase 125, figura W726F	Pieza	$35,209.70
Válvula de compuerta de hierro fundido tipo OS&Y de 254 mm (10") barrenado a bridas, con vástago ascendente, clase 125, figura W726F	Pieza	$53,211.60
Válvula de compuerta de hierro fundido tipo OS&Y de 51 mm (2") barrenado a bridas, con vástago ascendente, clase 125, figura W726F	Pieza	$8,827.70
Válvula de compuerta de hierro fundido tipo OS&Y de 64 mm (2 1/2") barrenado a bridas, con vástago ascendente, clase 125, figura W726F	Pieza	$9,120.86
Válvula de compuerta de hierro fundido tipo OS&Y de 76 mm (3") barrenado a bridas, con vástago ascendente, clase 125, figura W726F	Pieza	$10,186.33
Válvula de retención de hierro fundido de 102 mm (4") barrenado a bridas, Clase 125, figura W928F	Pieza	$7,899.68
Válvula de retención de hierro fundido de 152 mm (6") barrenado a bridas, Clase 125, figura W928F	Pieza	$11,410.65
Válvula de retención de hierro fundido de 203 mm (8") barrenado a bridas, Clase 125, figura W928F	Pieza	$21,926.01
Válvula de retención de hierro fundido de 254 mm (10") barrenado a bridas, Clase 125, figura W928F	Pieza	$38,620.65
Válvula de retención de hierro fundido de 51 mm (2") barrenado a bridas, Clase 125, figura W928F	Pieza	$4,476.48
Válvula de retención de hierro fundido de 64 mm (2 1/2") barrenado a bridas, Clase 125, figura W928F	Pieza	$4,652.03
Válvula de retención de hierro fundido de 76 mm (3") barrenado a bridas, Clase 125, figura W928F	Pieza	$5,442.00
Varilla corrugada grado 60 de 5/16", clave 2425	kg	$28.30
Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	$16,620.00
Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 4 (1/2") clave 30767	t	$16,620.00
Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 5 (5/8") clave 30770	kg	$16.62
Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 8 (1") clave 30776	kg	$16.62
Ventana corrediza de 0.60x0.60 m, perfil 1 1/2", cristal claro de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	Pieza	$1,026.01

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Descripción	Unidad	Costo
Ventana corrediza de 0.60x0.60 m, perfil 1 1/2", cristal satinado de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	Pieza	$1,026.01
Ventana corrediza de 0.90x0.60 m, perfil 1 1/2", cristal claro de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	Pieza	$1,093.29
Ventana corrediza de 0.90x0.60 m, perfil 1 1/2", cristal satinado de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	Pieza	$1,093.29
Ventana corrediza de 0.90x1.20 m, perfil 1 1/2", cristal claro de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	Pieza	$1,597.89
Ventana corrediza de 0.90x1.20 m, perfil 1 1/2", cristal satinado de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	Pieza	$1,597.89
Ventana corrediza de 1.00x1.00 m, perfil 1 1/2", cristal claro de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	Pieza	$1,440.90
Ventana corrediza de 1.20x1.20 m, perfil 1 1/2", cristal claro de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	Pieza	$1,732.45
Ventana corrediza de 1.50x1.20 m, perfil 1 1/2", cristal claro de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	Pieza	$1,732.45
Ventana corrediza de 1.80x1.20 m, perfil 1 1/2", cristal claro de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	Pieza	$2,690.06
Yeso de construcción, tipo Imperial, color blanco, saco de 40 kg	t	$1,767.00

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

3
Básicos

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

3.1
Resúmen de básicos.

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V00.002	Agua para terracerías, incluye: acarreo máximo a 4 km, no incluye descarga.	m³	$191.97
V00.003	Colado de concreto en cimentación incluye: acarreo, vaciado a bote, vibrado, curado con agua, perfilado, artesa y desperdicios.	m³	$1,018.56
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77
V00.005	Concreto premezclado de f'c=150 kg/cm², resistencia normal, tamaño máximo de agregado de 38 mm incluye: materiales, acarreos, vaciado a bote, curado con agua, artesa y desperdicios. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.	m³	$3,015.73
V00.006	Concreto premezclado de f'c=200 kg/cm², resistencia normal, tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, acarreos, vaciado a bote, curado con agua, artesa y desperdicios. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.	m³	$3,075.47
V00.031	Equipo de topografía para trazo y nivelación, de calles y obras exteriores.	jor	$195.68
V00.032	Mortero cemento arena 1:3, incluye: materiales.	m³	$2,323.21
V00.033	Mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales.	m³	$2,026.64
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84
V00.037	Cimbra común en losas con madera de pino de tercera, incluye cimbrado, descimbrado, chaflán, gotero y frentes (ochavos)	m²	$367.13
V00.038	Cimbra aparente en losas con madera de pino de tercera, incluye cimbrado, descimbrado, chaflán, gotero y frentes (ochavos)	m²	$522.74
V00.039	Acero refuerzo en estructura del No. 3, fy=4200 kg/cm², incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, ganchos y desperdicios.	kg	$29.23
V00.040	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 20 mm para estructura, incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,656.19

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V00.041	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm²	m³	$2,363.03
V00.042	Colado de concreto en estructura, incluye: acarreo, vaciado a bote, vibrado, curado con agua, perfilado, artesa y desperdicios.	m³	$1,222.27
V00.043	Lechada cemento blanco agua	m³	$11,812.53
V00.045.	Acarreo en camión de volteo de material producto de la excavación o cascajo a kilómetros subsecuentes, en zona urbana.	m³/km	$15.13
V00.046.	Acarreo en camión de volteo de material producto de la excavación o cascajo a primer kilómetro, incluye: carga a manual.	m³	$164.67
V00.050.	Acarreo en carretilla a primera estación (20.00 m), de material producto de la excavación, cascajo o agregados, dentro de la obra en terreno sin pendiente. Incluye: carga y descarga del material.	m³	$109.61

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

3.2
Resúmen de básicos.

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
V00.002	**Agua para terracerías, incluye: acarreo máximo a 4 km, no incluye descarga.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	1.050000	$111.76	$117.35
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$117.35**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.013	Camión pipa de 8 m3, con chasis Famsa diesel perkins 132 h. p. tanque, pasillo lateral, barra para riego de terracerías, con válvula reguladora y bomba de 3" de diámetro, Carter de 8 l., llantas 1000-20 para ciudad y carretera.	h	0.040000	$1,057.56	$42.30
EQV00.014	Camión pipa de 8 m3, con chasis Famsa diesel perkins 132 h. p. tanque, pasillo lateral, barra para riego de terracerías, con válvula reguladora y bomba de 3" de diámetro, Carter de 8 l., llantas 1000-20 para ciudad y carretera. (Hora inactiva)	h	0.049400	$654.15	$32.32
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$74.62**
				COSTO DIRECTO:	**$191.97**
V00.003	**Colado de concreto en cimentación incluye: acarreo, vaciado a bote, vibrado, curado con agua, perfilado, artesa y desperdicios.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8-1/4' (2.50m)	pt	0.375000	$27.96	$10.49
	Agua de toma municipal	m³	0.060000	$111.76	$6.71
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$17.19**
	MANO DE OBRA				
00-M0032	Cuadrilla 32 (Oficial albañil + 6 ayudantes)	jor	0.153846	$5,077.45	$781.15
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$781.15**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.030	Vibrador "ELBA", modelo V.G.A. con chicote de 4.00m. por 38mm. (1 1/2") y	h	1.250000	$176.18	$220.22
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$220.22**
				COSTO DIRECTO:	**$1,018.56**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
V00.004	**Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.**	**m³**			
	BASICOS				
V00.003	Colado de concreto en cimentación incluye: acarreo, vaciado a bote, vibrado, curado con agua, perfilado, artesa y desperdicios.	m³	1.000000	$1,018.56	$1,018.56
				SUBTOTAL BASICOS:	**$1,018.56**
	TIPO 7				
V00.055.	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 38 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	1.030000	$2,325.45	$2,395.21
				SUBTOTAL TIPO 7:	**$2,395.21**
				COSTO DIRECTO:	**$3,413.77**
V00.005	**Concreto premezclado de f'c=150 kg/cm², resistencia normal, tamaño máximo de agregado de 38 mm incluye: materiales, acarreos, vaciado a bote, curado con agua, artesa y desperdicios. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Concreto premezclado "B", f'c 150 kg/cm² resist. Normal tma 20 mm	m³	1.030000	$1,939.00	$1,997.17
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$1,997.17**
	BASICOS				
V00.003	Colado de concreto en cimentación incluye: acarreo, vaciado a bote, vibrado, curado con agua, perfilado, artesa y desperdicios.	m³	1.000000	$1,018.56	$1,018.56
				SUBTOTAL BASICOS:	**$1,018.56**
				COSTO DIRECTO:	**$3,015.73**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
V00.006	**Concreto premezclado de f'c=200 kg/cm², resistencia normal, tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, acarreos, vaciado a bote, curado con agua, artesa y desperdicios. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Concreto premezclado "B", f'c 200 kg/cm² resist. Normal tma 20 mm	m³	1.030000	$1,997.00	$2,056.91
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$2,056.91**
	BASICOS				
V00.003	Colado de concreto en cimentación incluye: acarreo, vaciado a bote, vibrado, curado con agua, perfilado, artesa y desperdicios.	m³	1.000000	$1,018.56	$1,018.56
				SUBTOTAL BASICOS:	**$1,018.56**
				COSTO DIRECTO:	**$3,075.47**
V00.031	**Equipo de topografía para trazo y nivelación, de calles y obras exteriores.**	**jor**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.087	Transito para medición K+E, modelo CH5	h	8.000000	$13.09	$104.72
EQV00.086	Nivel para medición K+E, tipo "DUMPY", modelo 503	h	8.000000	$11.37	$90.96
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$195.68**
				COSTO DIRECTO:	**$195.68**
V00.032	**Mortero cemento arena 1:3, incluye: materiales.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Arena	m³	1.071000	$363.33	$389.13
	Agua de toma municipal	m³	0.300000	$111.76	$33.53
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	0.432000	$4,399.43	$1,900.55
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$2,323.21**
				COSTO DIRECTO:	**$2,323.21**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
V00.033	**Mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	0.356000	$4,399.43	$1,566.20
	Arena	m³	1.191000	$363.33	$432.73
	Agua de toma municipal	m³	0.248000	$111.76	$27.72
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$2,026.64**
				COSTO DIRECTO:	**$2,026.64**
V00.034	**Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Arena	m³	1.261000	$363.33	$458.16
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	0.295000	$4,399.43	$1,297.83
	Agua de toma municipal	m³	0.300000	$111.76	$33.53
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$1,789.52**
				COSTO DIRECTO:	**$1,789.52**
V00.036	**Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.**	**uso**			
	MATERIALES				
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8-1/4' (2.50m)	pt	0.830000	$27.96	$23.21
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	0.012000	$24.85	$0.30
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$23.51**
	MANO DE OBRA				
00-M0006	Cuadrilla 06 (Oficial carpintero de obra negra + ayudante)	jor	0.013333	$1,675.02	$22.33
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$22.33**
				COSTO DIRECTO:	**$45.84**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
V00.037	**Cimbra común en losas con madera de pino de tercera, incluye cimbrado, descimbrado, chaflán, gotero y frentes (ochavos)**	**m²**			
	MATERIALES				
	Diesel	l	0.500000	$22.00	$11.00
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.200000	$25.11	$5.02
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	0.300000	$24.85	$7.46
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8-1/4' (2.50m)	pt	6.300000	$27.96	$176.15
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$199.63**
	MANO DE OBRA				
00-M0006	Cuadrilla 06 (Oficial carpintero de obra negra + ayudante)	jor	0.100000	$1,675.02	$167.50
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$167.50**
				COSTO DIRECTO:	**$367.13**
V00.038	**Cimbra aparente en losas con madera de pino de tercera, incluye cimbrado, descimbrado, chaflán, gotero y frentes (ochavos)**	**m²**			
	MATERIALES				
	Madera de pino (cimbra) de 1 cara de 15 mm x 1.22 m x 2.44 m	hoja	0.073905	$422.00	$31.19
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8-1/4' (2.50m)	pt	6.345000	$27.96	$177.41
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	0.090000	$24.85	$2.24
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.050000	$25.11	$1.26
	Diesel	l	0.500000	$22.00	$11.00
	Chaflán de madera de pino de 3a de 3/4" (19 mm) x 3/4" (19 mm) x 8 1/4' (2.50 m)	m	2.500000	$5.29	$13.23
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$236.31**
	MANO DE OBRA				
00-M0006	Cuadrilla 06 (Oficial carpintero de obra negra + ayudante)	jor	0.171000	$1,675.02	$286.43
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$286.43**
				COSTO DIRECTO:	**$522.74**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
V00.039	**Acero refuerzo en estructura del No. 3, fy=4200 kg/cm², incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, ganchos y desperdicios.**	**kg**			
	MATERIALES				
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	0.030000	$25.11	$0.75
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	0.001050	$16,620.00	$17.45
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$18.20**
	MANO DE OBRA				
00-M0007	Cuadrilla 07 (Oficial fierrero + ayudante)	jor	0.006667	$1,653.31	$11.02
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$11.02**
				COSTO DIRECTO:	**$29.23**
V00.040	**Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 20 mm para estructura, incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.**	**m³**			
	BASICOS				
V00.041	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm²	m³	1.030000	$2,363.03	$2,433.92
V00.042	Colado de concreto en estructura, incluye: acarreo, vaciado a bote, vibrado, curado con agua, perfilado, artesa y desperdicios.	m³	1.000000	$1,222.27	$1,222.27
				SUBTOTAL BASICOS:	**$3,656.19**
				COSTO DIRECTO:	**$3,656.19**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
V00.041	**Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm²**	**m³**			
	MATERIALES				
	Arena	m³	0.548733	$363.33	$199.37
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	0.330018	$4,399.43	$1,451.89
	Grava de 3/4" (19 mm)	m³	0.657864	$416.42	$273.95
	Agua de toma municipal	m³	0.260681	$111.76	$29.13
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$1,954.34**
	MANO DE OBRA				
00-M0032	Cuadrilla 32 (Oficial albañil + 6 ayudantes)	jor	0.058333	$5,077.45	$296.18
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$296.18**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.028	Revolvedora "Elba" de un saco, tipo trompo modelo RTB-320 con capacidad de mezcla de 320.00 litros y motor de gasolina de 8 H.P., carter de 1.18 litros.	h	0.523160	$215.05	$112.51
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$112.51**
				COSTO DIRECTO:	**$2,363.03**
V00.042	**Colado de concreto en estructura, incluye: acarreo, vaciado a bote, vibrado, curado con agua, perfilado, artesa y desperdicios.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	0.072000	$111.76	$8.05
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8-1/4' (2.50m)	pt	0.450000	$27.96	$12.58
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$20.63**
	MANO DE OBRA				
00-M0032	Cuadrilla 32 (Oficial albañil + 6 ayudantes)	jor	0.184615	$5,077.45	$937.37
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$937.37**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.030	Vibrador "ELBA", modelo V.G.A. con chicote de 4.00m. por 38mm. (1 1/2") y	h	1.500000	$176.18	$264.27
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$264.27**
				COSTO DIRECTO:	**$1,222.27**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
V00.043	**Lechada cemento blanco agua**	**m³**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	1.292550	$111.76	$144.46
	Cemento portland blanco CPC 30RB, saco de 50 kg	t	1.472900	$7,921.84	$11,668.08
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$11,812.53**
				COSTO DIRECTO:	**$11,812.53**
V00.045.	**Acarreo en camión de volteo de material producto de la excavación o cascajo a kilómetros subsecuentes, en zona urbana.**	**m³/km**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.008	Camión de volteo Ford S-1834 de 7.00 m3 y 13.00 toneladas con motor diesel Perkins de 132 H.P.carter de 13.50 litros, llantas 1000-20 para ciudad y carretera. (Hora activa).	h	0.014286	$1,059.08	$15.13
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$15.13**
				COSTO DIRECTO:	**$15.13**
V00.046.	**Acarreo en camión de volteo de material producto de la excavación o cascajo a primer kilómetro, incluye: carga a manual.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	0.105182	$657.65	$69.17
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$69.17**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.008	Camión de volteo Ford S-1834 de 7.00 m3 y 13.00 toneladas con motor diesel Perkins de 132 H.P.carter de 13.50 litros, llantas 1000-20 para ciudad y carretera. (Hora activa).	h	0.090169	$1,059.08	$95.50
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$95.50**
				COSTO DIRECTO:	**$164.67**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
V00.050.	**Acarreo en carretilla a primera estación (20.00 m), de material producto de la excavación, cascajo o agregados, dentro de la obra en terreno sin pendiente. Incluye: carga y descarga del material.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	0.166667	$657.65	$109.61
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$109.61**
				COSTO DIRECTO:	**$109.61**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

4
Maquinaria y equipo

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

4.1

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

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.

Documento sin costo para "RAP CONSTRUCCIONES"

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

4.2
Tasa de interés.

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 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".*

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 = **10.00 %** (del 03 de enero de 2025)
Puntos que cobraría el banco = **6.00 %***

Tasa de interés utilizada en los costos horarios = TIIE + Puntos de banco = 10.00 % + 6.00% = **16.00%**

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

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

4.3
Maquinaria y equipo de construcción en espera y reserva.

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.

Documento sin costo para UAZ CONSTRUCCIONES

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.

Documento sin costo para [illegible] CONSTRUCCIÓN MEXICANA

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

4.4

Resúmen de costos horarios de maquinaria y equipo.

Clave	Maquinaria y equipo	Unidad	Costo
EQ00.030	Bomba autocebante con succión y descarga de 102 cm (4 ") motor a gasolina de 8 H.P. marca Honda, para liquidos y solidos con malla de filtrado marca WACKER modelo PT-8B	h	$200.71
EQV00.008	Camión de volteo Ford S-1834 de 7.00 m3 y 13.00 toneladas con motor diesel Perkins de 132 H.P.carter de 13.50 litros, llantas 1000-20 para ciudad y carretera. (Hora activa).	h	$1,059.08
EQV00.009	Camión de volteo Ford S-1834 de 7.00 m3 y 13.00 toneladas con motor diesel Perkins de 132 H.P.carter de 13.50 litros, llantas 1000-20 para ciudad y carretera (hora inactiva).	h	$607.69
EQV00.010	Camión grúa, chasis caseta "DINA" modelo 5311-G diesel Perkins de 131 H.P.y 8.40 toneladas grúa "Munck" modelo 760 con pluma de 6.00 m de longitud y momento de carga de 7 toneladas por metro.	h	$567.93
EQV00.013	Camión pipa de 8 m3, con chasis Famsa diesel perkins 132 h. p. tanque, pasillo lateral, barra para riego de terracerías, con válvula reguladora y bomba de 3" de diámetro, Carter de 8 l., llantas 1000-20 para ciudad y carretera.	h	$1,057.56
EQV00.014	Camión pipa de 8 m3, con chasis Famsa diesel perkins 132 h. p. tanque, pasillo lateral, barra para riego de terracerías, con válvula reguladora y bomba de 3" de diámetro, Carter de 8 l., llantas 1000-20 para ciudad y carretera. (Hora inactiva)	h	$654.15
EQV00.015	Cargador frontal sobre neumáticos marca Clark-Michigan con capacidad de cucharón de 1.34 m3, con motor diesel Perkins modelo 6.354 de 103 H.P. carter de 18.9 litros.	h	$949.57
EQV00.016	Carpeteadora Finisher marca Barber-Greene modelo Hydrostatic Sb-131, con motor diesel Ford 2712-e de 95 H.P. para 2.44 m de carpeta (carter de 12.5 litros).	h	$2,494.22
EQV00.017	Compactador de impacto, bailarina, marca Bosch, modelo 18-942, con motor de 4.2 H.P. para mezcla de aceite gasolina 1:25, sin carter.	h	$331.72
EQV00.240	Cortadora de disco.	h	$10.43
EQV00.020	Duo-Pactor Seaman-Gunnison	h	$812.49
EQV00.021	Motoconformadora compac motor diesel dina cummins v6-378c de 140 h.p. carter de 20 litros	h	$1,467.99
EQV00.086	Nivel para medición K+E, tipo "DUMPY", modelo 503	h	$11.37
EQV00.023	Petrolizadora "Seaman-Gunnison" de 4.32 m3 sobre chasis "Ford" con motor diesel "Perkins" de 132 H.P. (llantas 1000-20 para ciudad y carretera, carter de 13.50 l.).	h	$1,159.03
EQV00.024	Petrolizadora "Seaman-Gunnison" de 4.32 m3 sobre chasis "Ford" con motor diesel "Perkins" de 132 H.P. (llantas 1000-20 para ciudad y carretera, carter de 13.50 l.). (Hora inactiva).	h	$770.18

Documento sin costo para "LUZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Maquinaria y equipo	Unidad	Costo
EQV00.025	Plancha "Huber" modelo E-10-14-H, con capacidad de 10 a 14 toneladas, con motor diesel de 88 H.P., carter de 15.00 litros.	h	$966.00
EQV00.245	Pulidora de piso de marmol	h	$41.28
EQV00.027	Retroexcavadora marca "Yumbo", modelo 630 L (antes Y-90) sobre orugas, con motor diesel "International" D-358 de 103 H.P., carter de 11.50 litros.	h	$1,161.42
EQV00.028	Revolvedora "Elba" de un saco, tipo trompo modelo RTB-320 con capacidad de mezcla de 320.00 litros y motor de gasolina de 8 H.P., carter de 1.18 litros.	h	$215.05
EQ00.022	Soldadora marca Lincoln 300 amp. marca Lincoln, modelo ARCWELD 300 CD	h	$15.23
EQV00.029	Tractor Komatsu, modelo D-155-A1, con cuchilla y desgarrador Ripper, con motor diesel Cummins Komatsu S6D155-4 de 320 H.P.carter de 71.00 litros.	h	$3,677.25
EQV00.087	Transito para medición K+E, modelo CH5	h	$13.09
EQV00.030	Vibrador "ELBA", modelo V.G.A. con chicote de 4.00m. por 38mm. (1 1/2")	h	$176.18

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Documento sin costo para "RAZZ CONSTRUCCIONES"

4.5
Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo.

VIVIENDA

EQV00.008 Camión de volteo Ford S-1834 de 7.00 m3 y 13.00 toneladas con motor diesel Perkins de 132 H.P.carter de 13.50 litros, llantas 1000-20 para ciudad y carretera. (Hora activa).

Costo de la máquina (Cm) =		$1,269,553.47			
Valor de las llantas (Pn) =		$36,066.83			
Valor de las piezas especiales (Pa) =		$0.00			
Valor de la máquina (Vm) =		$1,233,486.64			
Horas efectivas al año (Hea) =		1,500.00	**CARGOS FIJOS**		
Vida Económica	(V)=	6.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$123.35
Tasa de Seguro	(s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$72.36
% de Mantenimiento	(Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$13.57
% de Rescate	(r)=	10.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$92.51
Tasa de Interés	(i)=	16.00			
Vr = Vm * r	=	$123,348.66			
Ve= V * Hea	=	9,000.00		**TOTAL DE CARGOS FIJOS:**	**$301.79**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	l	18.000000	$22.00	$396.00
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.262700	$142.20	$37.36
Llantas 1100-20 (6)	jgo	0.000500	$36,066.83	$18.03
			TOTAL DE CONSUMO:	**$451.39**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Cuadrilla 19 (Operador de Camión + Ayudante)	jor	0.156250	$1,957.73	$305.90
			TOTAL DE OPERACION:	**$305.90**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$1,059.08**

EQV00.009 Camión de volteo Ford S-1834 de 7.00 m3 y 13.00 toneladas con motor diesel Perkins de 132 H.P.carter de 13.50 litros, llantas 1000-20 para ciudad y carretera (Hora inactiva)

Costo de la máquina (Cm) =		$1,269,553.47			
Valor de las llantas (Pn) =		$36,066.83			
Valor de las piezas especiales (Pa) =		$0.00			
Valor de la máquina (Vm)=		$1,233,486.64	**CARGOS FIJOS**		
Horas efectivas al año (Hea)=		1,500.00			
Vida Económica	(V)=	6.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$123.35
Tasa de Seguro	(s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$72.36
% de Mantenimiento	(Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$13.57
% de Rescate	(r)=	10.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$92.51
Tasa de Interés	(i)=	16.00			
Vr = Vm * r	=	$123,348.66			
Ve= V * Hea	=	9,000.00		**TOTAL DE CARGOS FIJOS:**	**$301.79**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	l	0.000000	$22.00	$0.00
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.000000	$142.20	$0.00
Llantas 1100-20 (6)	jgo	0.000000	$36,066.83	$0.00
			TOTAL DE CONSUMO:	**$0.00**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Cuadrilla 19 (Operador de Camión + Ayudante)	jor	0.156250	$1,957.73	$305.90
			TOTAL DE OPERACION:	**$305.90**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$607.69**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

VIVIENDA

EQV00.010 Camión grúa, chasis caseta "DINA" modelo 5311-G diesel Perkins de 131 H.P.y 8.40 toneladas grúa "Munck" modelo 760 con pluma de 6.00 m de longitud y momento de carga de 7 toneladas por metro.

Costo de la máquina (Cm) =		$638,615.17
Valor de las llantas (Pn) =		$36,066.83
Valor de las piezas especiales (Pa) =		$0.00
Valor de la máquina (Vm)=		$602,548.34
Horas efectivas al año (Hea)=		1,885.00
Vida Económica	(V)=	7.30
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	=	$120,509.67
Ve= V * Hea	=	13,760.00

CARGOS FIJOS

a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$35.03
b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$30.69
c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$5.75
d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$26.27
	TOTAL DE CARGOS FIJOS:	**$97.74**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	l	11.000000	$22.00	$242.00
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.280000	$142.20	$39.82
Llantas 1100-20 (6)	jgo	0.000500	$36,066.83	$18.03
			TOTAL DE CONSUMO:	**$299.85**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Cuadrilla 18 (Operador de Vehículo con Grúa)	jor	0.156250	$1,090.18	$170.34
			TOTAL DE OPERACION:	**$170.34**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$567.93**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

VIVIENDA

EQV00.013

Camión pipa de 8 m3, con chasis Famsa diesel perkins 132 h. p. tanque, pasillo lateral, barra para riego de terracerías, con válvula reguladora y bomba de 3" de diámetro, Carter de 8 l., llantas 1000-20 para ciudad y carretera.

Costo de la máquina (Cm) =	$1,473,588.83			
Valor de las llantas (Pn) =	$36,066.83			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	$10,067.52			
Valor de la máquina (Vm)=	$1,427,454.48	**CARGOS FIJOS**		
Horas efectivas al año (Hea)=	1,800.00			
Vida Económica (V)=	5.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$142.75
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$69.79
% de Mantenimiento (Ko)=	65.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$13.08
% de Rescate (r)=	10.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$92.79
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	$142,745.45			
Ve= V * Hea =	9,000.00		**TOTAL DE CARGOS FIJOS:**	**$318.41**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.254500	$142.20	$36.19
Diesel	l	17.000000	$22.00	$374.00
Llantas 1100-20 (6)	jgo	0.000500	$36,066.83	$18.03
Manguera de succión para agua y lodo de 75 m	Pieza	0.000500	$10,067.52	$5.03
			TOTAL DE CONSUMO:	**$433.26**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Cuadrilla 19 (Operador de Camión + Ayudante)	jor	0.156250	$1,957.73	$305.90
			TOTAL DE OPERACION:	**$305.90**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$1,057.56**

EQV00.014

Camión pipa de 8 m3, con chasis Famsa diesel perkins 132 h. p. tanque, pasillo lateral, barra para riego de terracerías, con válvula reguladora y bomba de 3" de diámetro, Carter de 8 l., llantas 1000-20 para ciudad y carretera. (Hora inactiva)

Costo de la máquina (Cm) =	$1,494,013.26			
Valor de las llantas (Pn) =	$36,066.83			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	$0.00			
Valor de la máquina (Vm)=	$1,457,946.43	**CARGOS FIJOS**		
Horas efectivas al año (Hea)=	1,800.00			
Vida Económica (V)=	5.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$145.79
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$71.28
% de Mantenimiento (Ko)=	65.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$13.36
% de Rescate (r)=	10.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$94.76
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	$145,794.64			
Ve= V * Hea =	9,000.00		**TOTAL DE CARGOS FIJOS:**	**$325.19**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 l	l	0.000000	$142.20	$0.00
Diesel	l	0.000000	$22.00	$0.00
Llantas 1100-20 (6)	jgo	0.000500	$36,066.83	$18.03
Manguera de succión para agua y lodo de 75 mm (3") código MAS-ES076, tramo de 30 m	Pieza	0.000500	$10,067.52	$5.03
			TOTAL DE CONSUMO:	**$23.07**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Cuadrilla 19 (Operador de Camión + Ayudante)	jor	0.156250	$1,957.73	$305.90
			TOTAL DE OPERACION:	**$305.90**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$654.15**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

VIVIENDA

EQV00.015 Cargador frontal sobre neumáticos marca Clark-Michigan con capacidad de cucharón de 1.34 m3, con motor diesel Perkins modelo 6.354 de 103 H.P. carter de 18.9 litros.

Costo de la máquina (Cm) =		$2,658,874.60
Valor de las llantas (Pn) =		$28,657.38
Valor de las piezas especiales (Pa) =		$0.00
Valor de la máquina (Vm)=		$2,630,217.22
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	=	$526,043.44
Ve= V * Hea	=	16,000.00

CARGOS FIJOS

a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$131.51
b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$157.81
c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$29.59
d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$78.91
	TOTAL DE CARGOS FIJOS:	**$397.82**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	l	9.500000	$22.00	$209.00
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.083000	$142.20	$11.80
Llantas 15.5 X 25 12 C L-2 (4)	jgo	0.000400	$28,657.38	$11.46
			TOTAL DE CONSUMO:	**$232.27**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Cuadrilla 20 (Operador de cargador + ayudante)	jor	0.156250	$2,044.73	$319.49
			TOTAL DE OPERACION:	**$319.49**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$949.57**

EQV00.016 Carpeteadora Finisher marca Barber-Greene modelo Hydrostatic Sb-131, con motor diesel Ford 2712-e de 95 H.P. para 2.44 m de carpeta (carter de 12.5 litros).

Costo de la máquina (Cm) =		$4,548,389.41
Valor de las llantas (Pn) =		$207,244.76
Valor de las piezas especiales (Pa) =		$0.00
Valor de la máquina (Vm)=		$4,341,144.65
Horas efectivas al año (Hea)=		1,000.00
Vida Económica	(V)=	8.00
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	=	$868,228.93
Ve= V * Hea	=	8,000.00

CARGOS FIJOS

a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$434.11
b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$416.75
c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$78.14
d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$282.17
	TOTAL DE CARGOS FIJOS:	**$1,211.17**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	l	9.500000	$22.00	$209.00
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.142500	$142.20	$20.26
Llantas 1800 (4)	jgo	0.000500	$207,244.76	$103.62
			TOTAL DE CONSUMO:	**$332.89**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Cuadrilla 21 (Operador de carpeteador + 1 tornillero + 2 rastrilleros + 3 ayudantes)	jor	0.156250	$6,081.05	$950.16
			TOTAL DE OPERACION:	**$950.16**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$2,494.22**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

VIVIENDA

EQV00.017 Compactador de impacto, bailarina, marca Bosch, modelo 18-942, con motor de 4.2 H.P. para mezcla de aceite gasolina 1:25, sin carter.

Costo de la máquina (Cm) =	$145,516.27			
Valor de las llantas (Pn) =	$0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	$0.00			
Valor de la máquina (Vm)=	$145,516.27	**CARGOS FIJOS**		
Horas efectivas al año (Hea)=	700.00			
Vida Económica (V)=	2.80	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$66.82
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$18.29
% de Mantenimiento (Ko)=	80.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$3.43
% de Rescate (r)=	10.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$53.46
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	$14,551.63			
Ve= V * Hea =	1,960.00		**TOTAL DE CARGOS FIJOS:**	**$142.00**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Gasolina Magna	l	1.904800	$20.89	$39.79
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.047600	$142.20	$6.77
			TOTAL DE CONSUMO:	**$46.56**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Cuadrilla 17 (Operador de Equipo Ligero)	jor	0.156250	$916.26	$143.16
			TOTAL DE OPERACION:	**$143.16**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$331.72**

EQV00.020 Duo-Pactor Seaman-Gunnison

Costo de la máquina (Cm) =	$1,516,129.81			
Valor de las llantas (Pn) =	$409,183.03			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	$0.00			
Valor de la máquina (Vm)=	$1,106,946.78	**CARGOS FIJOS**		
Horas efectivas al año (Hea)=	1,600.00			
Vida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$55.35
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$66.42
% de Mantenimiento (Ko)=	50.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$12.45
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$27.68
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	$221,389.36			
Ve= V * Hea =	16,000.00		**TOTAL DE CARGOS FIJOS:**	**$161.90**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	l	11.000000	$22.00	$242.00
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.165000	$142.20	$23.46
Llantas 11x22 (12 capas) (8) & 33.25x29 26 PRE-3 (2)	pza	0.000500	$409,183.03	$204.59
			TOTAL DE CONSUMO:	**$470.05**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Cuadrilla 23 (Operador de duo-pactor)	jor	0.156250	$1,155.43	$180.54
			TOTAL DE OPERACION:	**$180.54**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$812.49**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

VIVIENDA

EQV00.021 Motoconformadora compac motor diesel dina cummins v6-378c de 140 h.p. carter de 20 litros

Costo de la máquina (Cm) =	$4,043,012.80			
Valor de las llantas (Pn) =	$91,721.22			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	$0.00			
Valor de la máquina (Vm)=	$3,951,291.58	**CARGOS FIJOS**		
Horas efectivas al año (Hea)=	1,500.00			
Vida Económica (V)=	8.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$263.42
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$252.88
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$47.42
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$197.57
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	$790,258.32			
Ve= V * Hea =	12,000.00		**TOTAL DE CARGOS FIJOS:**	**$761.29**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	l	13.620000	$22.00	$299.64
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.150000	$142.20	$21.33
Llantas 1300 x 24 14 PR G-2 (6)	jgo	0.000500	$91,721.22	$45.86
			TOTAL DE CONSUMO:	**$366.83**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Cuadrilla 24 (Operador de motoconformadora + ayudante)	jor	0.156250	$2,175.15	$339.87
			TOTAL DE OPERACION:	**$339.87**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$1,467.99**

EQV00.023 Petrolizadora "Seaman-Gunnison" de 4.32 m3 sobre chasis "Ford" con motor diesel "Perkins" de 132 H.P. (llantas 1000-20 para ciudad y carretera, carter de 13.50 l.).

Costo de la máquina (Cm) =	$2,049,525.16			
Valor de las llantas (Pn) =	$36,066.83			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	$0.00			
Valor de la máquina (Vm)=	$2,013,458.33	**CARGOS FIJOS**		
Horas efectivas al año (Hea)=	2,000.00			
Vida Económica (V)=	4.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$201.35
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$96.65
% de Mantenimiento (Ko)=	70.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$18.12
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$140.95
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	$402,691.67			
Ve= V * Hea =	8,000.00		**TOTAL DE CARGOS FIJOS:**	**$457.07**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	l	15.056800	$22.00	$331.25
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.233400	$142.20	$33.19
Llantas 1100-20 (6)	jgo	0.000500	$36,066.83	$18.03
			TOTAL DE CONSUMO:	**$382.47**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Cuadrilla 26 (Operador de petrolizadora + ayudante)	jor	0.156250	$2,044.73	$319.49
			TOTAL DE OPERACION:	**$319.49**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$1,159.03**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

VIVIENDA

EQV00.024 Petrolizadora "Seaman-Gunnison" de 4.32 m3 sobre chasis "Ford" con motor diesel "Perkins" de 132 H.P. (llantas 1000-20 para ciudad y carretera, carter de 13.50 l.). (Hora inactiva).

Costo de la máquina (Cm) =	$2,021,506.41			
Valor de las llantas (Pn) =	$36,066.83			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	$0.00			
Valor de la máquina (Vm)=	$1,985,439.58	**CARGOS FIJOS**		
Horas efectivas al año (Hea)=	2,000.00			
Vida Económica (V)=	4.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$198.54
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$95.30
% de Mantenimiento (Ko)=	70.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$17.87
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$138.98
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	$397,087.92			
Ve= V * Hea =	8,000.00		**TOTAL DE CARGOS FIJOS:**	**$450.69**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	l	0.000000	$22.00	$0.00
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.000000	$142.20	$0.00
Llantas 1100-20 (6)	jgo	0.000000	$36,066.83	$0.00
			TOTAL DE CONSUMO:	**$0.00**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Cuadrilla 26 (Operador de petrolizadora + ayudante)	jor	0.156250	$2,044.73	$319.49
			TOTAL DE OPERACION:	**$319.49**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$770.18**

EQV00.025 Plancha "Huber" modelo E-10-14-H, con capacidad de 10 a 14 toneladas, con motor diesel de 88 H.P., carter de 15.00 litros.

Costo de la máquina (Cm) =	$1,642,473.94			
Valor de las llantas (Pn) =	$21,826.09			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	$0.00			
Valor de la máquina (Vm)=	$1,620,647.85	**CARGOS FIJOS**		
Horas efectivas al año (Hea)=	1,600.00			
Vida Económica (V)=	10.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$81.03
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$97.24
% de Mantenimiento (Ko)=	90.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$18.23
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$72.93
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	$324,129.57			
Ve= V * Hea =	16,000.00		**TOTAL DE CARGOS FIJOS:**	**$269.43**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	l	16.903400	$22.00	$371.87
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.198900	$142.20	$28.28
Llantas 14.9-24 6 R-4 (2)	jgo	0.000500	$21,826.09	$10.91
			TOTAL DE CONSUMO:	**$411.07**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Cuadrilla 27 (Operador de plancha)	jor	0.156250	$1,827.22	$285.50
			TOTAL DE OPERACION:	**$285.50**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$966.00**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

VIVIENDA

EQV00.027 Retroexcavadora marca "Yumbo", modelo 630 L (antes Y-90) sobre orugas, con motor diesel "International" D-358 de 103 H.P., carter de 11.50 litros.

Costo de la máquina (Cm) =		$3,537,636.19
Valor de las llantas (Pn) =		$0.00
Valor de las piezas especiales (Pa) =		$0.00
Valor de la máquina (Vm)=		$3,537,636.19
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	=	$707,527.24
Ve= V * Hea	=	16,000.00

CARGOS FIJOS

a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$176.88
b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$212.26
c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$39.80
d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$106.13
	TOTAL DE CARGOS FIJOS:	**$535.07**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	l	11.444200	$22.00	$251.77
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.171600	$142.20	$24.40
Aceite hidráulico H-300 AW 68, de 5 litros	l	0.135200	$76.28	$10.31
			TOTAL DE CONSUMO:	**$286.49**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Cuadrilla 28 (Operador de retroexcavadora + ayudante)	jor	0.156250	$2,175.15	$339.87
			TOTAL DE OPERACION:	**$339.87**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$1,161.42**

EQV00.028 Revolvedora "Elba" de un saco, tipo trompo modelo RTB-320 con capacidad de mezcla de 320.00 litros y motor de gasolina de 8 H.P., carter de 1.18 litros.

Costo de la máquina (Cm) =		$56,694.99
Valor de las llantas (Pn) =		$0.00
Valor de las piezas especiales (Pa) =		$0.00
Valor de la máquina (Vm)=		$56,694.99
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	=	$8,504.25
Ve= V * Hea	=	1,950.00

CARGOS FIJOS

a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$24.71
b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$8.02
c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$1.50
d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$6.67
	TOTAL DE CARGOS FIJOS:	**$40.90**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Gasolina Magna	l	1.406300	$20.89	$29.38
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.011300	$142.20	$1.61
			TOTAL DE CONSUMO:	**$30.98**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Cuadrilla 17 (Operador de Equipo Ligero)	jor	0.156250	$916.26	$143.16
			TOTAL DE OPERACION:	**$143.16**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$215.05**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

VIVIENDA

EQV00.029 Tractor Komatsu, modelo D-155-A1, con cuchilla y desgarrador Ripper, con motor diesel Cummins Komatsu S6D155-4 de 320 H.P.carter de 71.00 litros.

Costo de la máquina (Cm) =	$15,370,826.70			
Valor de las llantas (Pn) =	$0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	$0.00			
Valor de la máquina (Vm)=	$15,370,826.70	**CARGOS FIJOS**		
Horas efectivas al año (Hea)=	2,000.00			
Vida Económica (V)=	7.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$878.33
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$737.80
% de Mantenimiento (Ko)=	75.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$138.34
% de Rescate (r)=	20.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$658.75
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	$3,074,165.34			
Ve= V * Hea =	14,000.00		**TOTAL DE CARGOS FIJOS:**	**$2,413.22**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Diesel	l	38.000000	$22.00	$836.00
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.620000	$142.20	$88.16
			TOTAL DE CONSUMO:	**$924.16**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Cuadrilla 29 (Operador de tractor + ayudante)	jor	0.156250	$2,175.15	$339.87
			TOTAL DE OPERACION:	**$339.87**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$3,677.25**

EQV00.030 Vibrador "ELBA", modelo V.G.A. con chicote de 4.00m. por 38mm. (1 1/2") y

Costo de la máquina (Cm) =	$20,059.73			
Valor de las llantas (Pn) =	$0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	$0.00			
Valor de la máquina (Vm)=	$20,059.73	**CARGOS FIJOS**		
Horas efectivas al año (Hea)=	1,000.00			
Vida Económica (V)=	1.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$17.05
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$1.85
% de Mantenimiento (Ko)=	30.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$0.35
% de Rescate (r)=	15.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$5.12
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	$3,008.96			
Ve= V * Hea =	1,000.00		**TOTAL DE CARGOS FIJOS:**	**$24.37**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Gasolina Magna	l	0.375000	$20.89	$7.83
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.005700	$142.20	$0.81
			TOTAL DE CONSUMO:	**$8.64**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Cuadrilla 17 (Operador de Equipo Ligero)	jor	0.156250	$916.26	$143.16
			TOTAL DE OPERACION:	**$143.16**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$176.18**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

VIVIENDA

EQV00.086 Nivel para medición K+E, tipo "DUMPY", modelo 503

Costo de la máquina (Cm) =		$26,592.57			
Valor de las llantas (Pn) =		$0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =		$0.00			
Valor de la máquina (Vm)=		$26,592.57	**CARGOS FIJOS**		
Horas efectivas al año (Hea)=		1,200.00			
Vida Económica	(V)=	4.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$4.71
Tasa de Seguro	(s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$2.04
% de Mantenimiento	(Ko)=	90.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$0.38
% de Rescate	(r)=	15.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$4.24
Tasa de Interés	(i)=	16.00			
Vr = Vm * r	=	$3,988.89			
Ve= V * Hea	=	4,800.00		**TOTAL DE CARGOS FIJOS:**	**$11.37**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe

TOTAL DE CONSUMO: **$0.00**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe

TOTAL DE OPERACION: **$0.00**
TOTAL DE COSTO HORARIO: **$11.37**

EQV00.087 Transito para medición K+E, modelo CH5

Costo de la máquina (Cm) =		$30,589.17			
Valor de las llantas (Pn) =		$0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =		$0.00			
Valor de la máquina (Vm)=		$30,589.17	**CARGOS FIJOS**		
Horas efectivas al año (Hea)=		1,200.00			
Vida Económica	(V)=	4.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$5.42
Tasa de Seguro	(s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$2.35
% de Mantenimiento	(Ko)=	90.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$0.44
% de Rescate	(r)=	15.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$4.88
Tasa de Interés	(i)=	16.00			
Vr = Vm * r	=	$4,588.38			
Ve= V * Hea	=	4,800.00		**TOTAL DE CARGOS FIJOS:**	**$13.09**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe

TOTAL DE CONSUMO: **$0.00**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe

TOTAL DE OPERACION: **$0.00**
TOTAL DE COSTO HORARIO: **$13.09**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

VIVIENDA

EQ00.022 Soldadora marca Lincoln 300 amp. marca Lincoln, modelo ARCWELD 300 CD

Costo de la máquina (Cm) =	$47,787.95				
Valor de las llantas (Pn) =	$0.00				
Valor de las piezas especiales (Pa) =	$0.00				
Valor de la máquina (Vm)=	$47,787.95	**CARGOS FIJOS**			
Horas efectivas al año (Hea)=	1,400.00				
Vida Económica (V)=	5.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve		$6.14
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea		$3.00
% de Mantenimiento (Ko)=	90.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea		$0.56
% de Rescate (r)=	10.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D		$5.53
Tasa de Interés (i)=	16.00				
Vr = Vm * r =	$4,778.80				
Ve= V * Hea =	7,000.00		**TOTAL DE CARGOS FIJOS:**		**$15.23**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
			TOTAL DE CONSUMO:	**$0.00**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
			TOTAL DE OPERACION:	**$0.00**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$15.23**

EQ00.030 Bomba autocebante con succión y descarga de 102 cm (4 ") motor a gasolina de 8 H.P. marca Honda, para liquidos y solidos con malla de filtrado marca WACKER modelo PT-8B

Costo de la máquina (Cm) =	$20,406.19				
Valor de las llantas (Pn) =	$0.00				
Valor de las piezas especiales (Pa) =	$0.00				
Valor de la máquina (Vm)=	$20,406.19	**CARGOS FIJOS**			
Horas efectivas al año (Hea)=	1,000.00				
Vida Económica (V)=	1.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve		$17.35
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea		$1.88
% de Mantenimiento (Ko)=	30.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea		$0.35
% de Rescate (r)=	15.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D		$5.21
Tasa de Interés (i)=	16.00				
Vr = Vm * r =	$3,060.93				
Ve= V * Hea =	1,000.00		**TOTAL DE CARGOS FIJOS:**		**$24.79**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Gasolina Magna	l	1.292000	$20.89	$26.99
Aceite lubricante para motor SAE 25W50, de 5 litros	l	0.040500	$142.20	$5.76
			TOTAL DE CONSUMO:	**$32.75**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Cuadrilla 17 (Operador de Equipo Ligero)	jor	0.156250	$916.26	$143.16
			TOTAL DE OPERACION:	**$143.16**
			TOTAL DE COSTO HORARIO:	**$200.71**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

VIVIENDA

EQV00.240 Cortadora de disco.

Costo de la máquina (Cm) =	$6,437.62			
Valor de las llantas (Pn) =	$0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	$0.00			
Valor de la máquina (Vm)=	$6,437.62	**CARGOS FIJOS**		
Horas efectivas al año (Hea)=	750.00			
Vida Económica (V)=	1.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$7.30
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$0.79
% de Mantenimiento (Ko)=	30.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$0.15
% de Rescate (r)=	15.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$2.19
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	$965.64			
Ve= V * Hea =	750.00		**TOTAL DE CARGOS FIJOS:**	**$10.43**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe

TOTAL DE CONSUMO: **$0.00**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe

TOTAL DE OPERACION: **$0.00**
TOTAL DE COSTO HORARIO: **$10.43**

EQV00.245 Pulidora de piso de marmol

Costo de la máquina (Cm) =	$25,490.97			
Valor de las llantas (Pn) =	$0.00			
Valor de las piezas especiales (Pa) =	$0.00			
Valor de la máquina (Vm)=	$25,490.97	**CARGOS FIJOS**		
Horas efectivas al año (Hea)=	750.00			
Vida Económica (V)=	1.00	a) Depreciación:	D = (Vm-Vr)/Ve	$28.89
Tasa de Seguro (s)=	3.00	b) Inversión:	Im = (Vm+Vr)*i/2*Hea	$3.13
% de Mantenimiento (Ko)=	30.00	c) Seguros:	Sm = (Vm+Vr)*s/2*Hea	$0.59
% de Rescate (r)=	15.00	d) Mantenimiento:	Mn = Ko*D	$8.67
Tasa de Interés (i)=	16.00			
Vr = Vm * r =	$3,823.65			
Ve= V * Hea =	750.00		**TOTAL DE CARGOS FIJOS:**	**$41.28**

CONSUMOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe

TOTAL DE CONSUMO: **$0.00**

OPERACION

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe

TOTAL DE OPERACION: **$0.00**
TOTAL DE COSTO HORARIO: **$41.28**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

5
Conceptos de trabajo para la construcción de vivienda

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

5.1
Resúmen de conceptos de trabajo.

Clave	Descripción	Unidad	Costo
A10001	**PRELIMINARES**		
V01.051	Vigilancia de obra	mes	$17,385.00
V01.085	Tapial a base de polín vertical de madera de pino de 3a a cada 3.00m, enterrados 40cm con muerto de concreto pobre, malla electrosoldada 6x6/10-10. Incluye materiales, mano de obra, herramienta menor y equipo.	m²	$125.72
V01.086	Bombeo para abatimiento de nivel freatico con bomba autocebante con motor a gasolina para 4 " de diámetro . Incluye : mano de obra y equipo.	h	$200.71
V01.052	Suministro y colocacion de tapial de triplay de pino 6 mm sobre bastidor de polines incados en piso, incluye: materiales mano de obra y herramienta.	m²	$481.74
V01.014	Despalme en cualquier tipo de material por medios mecánicos, incluye: acamellonado y acarreo libre a 40.00 m en cualquier zona.	m³	$36.77
V01.013	Desmonte y/o deshierbe por medios mecánicos en maleza con altura mayor de 1.00 m incluye: acamellonado.	m²	$1.84
V01.061	Demolición de losa por medios manuales de 16 cm de espesor. incluye: acarreos a 1ra. estación, mano de obra, herramienta, retiro de impermeabilizante, retiro de relleno de tezontle, corte de varillas.	m²	$109.61
V01.062	Demolición de muros de tabique rojo recocido por medios manuales con 15 cm de espesor. incluye: mano de obra, acarreos a 1ra. estación, herramienta.	m²	$52.61
V01.063	Demolición a mano de cimientos de concreto armado sin recuperación de acero, medido en banco. incluye: material, apile de material, acarreos a 1ra. estación.	m³	$874.67
V01.064	Demolición a mano de aplanados de mezcla de 2.5 cm de espesor hasta 3.50 m de altura. incluye:material, mano de obra, herramienta, acarreos a 1ra. estación, apile de material.	m²	$20.01
V01.065	Demolición a mano de lambrines de loseta, materiales viriados y mosaico hasta 3.50 m de altura. incluye: material, mano de obra, herramienta, apile de material.	m²	$74.10
V01.066	Demolicion de muro de vitro block por medios manuales, sin recuperación. incluye. mano de obra, herramienta, acarreos internos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m²	$108.23
V01.067	Demolición de cadenas, dalas, castillos, cadenas de cerramiento de concreto armado con unas secciones maximas de 20 x 30 cm, incluye: mano de obra, herramienta, equipo de corte, acarreos internos, apile de matrial.	m	$56.28
V01.068	Demolición de losa panel covitec de concreto de 15 cm de espesor, por medios manuales. incluye: material, mano de obra, herramienta, acarreos, apile de material.	m²	$58.62

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V01.069	Desmontaje de cerca de malla ciclon existente en obra, el precio incluye: mano de obra , equipo y herramienta.	m²	$47.74
V01.070	Desmantelamiento de plafones de tablaroca y/o modular, el precio incluye: materiales, mano de obra, andamios y herramienta.	m²	$44.11
V01.072	Desmontaje de estructura metalica hasta 3.50 m de altura. incluye: material, mano de obra, herramienta, acarreos de material 1ra. estación, apile de material.	kg	$9.30
V01.073	Desmontaje de muebles sanitarios con acarreos a 1ra. estación. incluye: material, mano de obra, herramienta.	Pieza	$319.14
V01.074	Desmontaje de lamparas de sobre poner 60x60 cm flurescente hasta 3.50 m de altura. incluye: material, mano de obra, herramienta, equipo, acarreos a 1ra. estación.	Pieza	$66.81
V01.081	Retiros de accesorios electricos (apagadores, contactos y tapas), cortes de cables. incluye. apile de material, acarreos, mano de obra, equipo, herramienta.	Pieza	$27.98
V01.078	Retiro de centros de carga, incluye en el precio descableado y mano de obra.	Pieza	$326.39
V01.075	Desmontaje de puertas de madera. incluyendo marcos, chambranas, con acarreos a 1ra. estación.	Pieza	$155.89
V01.076	Desmontaje de canceleria de aluminio sin recuperación, hasta 3.00 m de altura. incluye: material, mano de obra, herramienta, acarreos a 1ra. estación.	m²	$54.45
V01.079	Desmantelamiento de muro divisorio de tablaroca de 10 cm de espesor, por medios manuales. incluye. cortes de postes metalicos, canales, desatornillado, apile de material.	m²	$28.32
V01.080	Desmontaje de cristal sin recuperación a 2.50 m de altura maximo de cualquier calibre. incluye: materiales, mano de obra, herramienta, apile de material, acarreos dentro de la obra.	m²	$30.75
V01.077	Desmontaje de canceleria metalica hasta 3.50 m de altura. incluye: material, mano de obra, herramienta, acarreos a 1ra. estación.	m²	$143.40
V01.071	Retiro de adocreto hexagonal, en area de acceso. incluye: apile de material, acarreos a pie de carro, retiro de cama de arena, acarreo a tiro libre.	m²	$73.73
V01.043	Trazo y nivelación de calles, considerando: trazo de ejes de drenaje, agua potable, sub-base, dos guarniciones, banqueta, electrificación, etc. Incluye: equipo de topografía y materiales para señalamiento.	m²	$38.01
V01.044	Trazo y nivelación de obras exteriores, considerando: plazoletas, andadores, arriates y jardinería. Incluye: equipo de topografía y materiales para señalamiento.	m²	$6.77
V01.042	Trazo y nivelación (un trazo solamente), incluye: equipo de topografía y materiales para señalamiento.	m²	$9.50

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V01.015	Excavación a mano en cepas de material tipo I, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.	m³	$149.47
V01.016	Excavación a mano en cepas de material tipo I, en zona "B", hasta 2.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.	m³	$202.35
V01.017	Excavación a mano en cepas, material tipo I en zona "A", de 2.01 a 4.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.	m³	$316.18
V01.018	Excavación a mano en cepas, material tipo I, en zona "A", de 4.01 a 6.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.	m³	$421.57
V01.019	Excavación a mano en cepas, material tipo II, en zona "A", 2.01 a 4.00 m de profundidad, incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.	m³	$351.31
V01.020	Excavación a mano en cepas, material tipo II, en zona "A", de 4.01 a 6.00 m de profundidad, incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.	m³	$468.41
V01.021	Excavación a mano en cepas, material tipo II, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.	m³	$166.07
V01.022	Excavación por medios mecánicos en cepas, material tipo I, en zona "A", de 2.01 a 4.00 m de profundidad medido en banco.	m³	$45.10
V01.023	Excavación por medios mecánicos en cepas, material tipo I, en zona "A", de 4.01 a 6.00 m de profundidad medido en banco.	m³	$51.62
V01.024	Excavación por medios mecánicos en cepas, material tipo I, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad medido en banco.	m³	$39.04
V01.025	Excavación por medios mecánicos en cepas, material tipo II, en zona "A", de 2.01 a 4.00 m de profundidad medido en banco.	m³	$55.84
V01.026	Excavación por medios mecánicos en cepas, material tipo II, en zona "A", de 4.01 a 6.00 m de profundidad medido en banco.	m³	$64.52
V01.027	Excavación por medios mecánicos en cepas, material tipo II, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad medido en banco.	m³	$48.39
V01.028	Excavación por medios mecánicos en material tipo I, en cajones para calles, depositando el material en el sitio que señale la supervisión, con acarreo libre a 40.00 m medido en terreno natural por seccionamiento, corte promedio de 0.50 m, incluye: afine con tractor.	m³	$48.26

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V01.029	Excavación por medios mecánicos, en cajones para calles, depositando el material en el sitio que señale la supervisión con acarreo libre de 40.00 m, medido en terreno natural por seccionamiento material tipo III.	m³	$258.94
V01.030	Excavación por medios mecánicos, material tipo II, en cajones para calles, depositando el material en el sitio que señale la supervisión, con acarreo libre a 40.00 m medido en terreno natural por seccionamiento corte promedio de 0.50 m, incluye: afine con tractor.	m³	$59.76
V01.041	Traspaleo horizontal a cielo abierto.	m³	$59.42
V01.032	Relleno a volteo con material producto de excavación, por medios mecánicos, para excavaciones mayores de 8.00 m de ancho por 6.00 m de profundidad en promedio, incluye: equipo, mano de obra y acarreo a 10.00 m de distancia.	m³	$26.03
V01.033	Relleno en cepas o mesetas con material de banco (tepetate), compactado al 90% con compactador de impacto, en capas de 0.20 m, incluye: materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos e incorporación del agua necesaria, medido compacto.	m³	$626.62
V01.034	Relleno en cepas o mesetas con material de banco (tepetate), compactado manualmente en capas de 0.20 m incluye: incorporación de agua necesaria, mano de obra, herramientas, acarreos y desperdicios medido compacto (a rebote de pisón).	m³	$576.17
V01.035	Relleno en cepas o mesetas con material producto de la excavación compactado al 90% con compactador de impacto, en capas de 0.20 cm., medido compacto incluye: incorporación de agua necesaria, mano de obra, herramientas y acarreos.	m³	$179.53
V01.036	Relleno en cepas o mesetas, con material producto de la excavación compactado manualmente con pisón en capas de 0.20 m medido compacto (a rebote de pisón).	m³	$129.08
V01.037	Sobreprecio por excavación a mano en zona "B" (en donde existen cimientos de construcciones anteriores o instalaciones que dificulten la excavación).	m³	$8.24
V01.038	Sobreprecio por excavación en cepas, por medios mecánicos, en zona "B" (en donde existen cimientos de construcciones anteriores que dificulten la excavación).	m³	$6.04
V01.039	Sobreprecio por excavación en lodo (con tirante de agua), por medios mecánicos en cepas.	m³	$12.89
V01.040	Sobreprecio por excavación manual en lodo, (con tirante de agua).	m³	$32.51
V01.006	Afine a mano de fondo de excavación efectuada por medios mecánicos, espesor promedio 0.15 m material tipo II.	m²	$23.99
V01.007	Afine a mano de fondo de excavación efectuada por medios mecánicos; espesor promedio de 0.15 m material tipo I.	m²	$15.98

Documento sin costo para "PEREZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V01.008	Cama de arena para apoyo de tuberías, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios medido compacto.	m³	$526.56
V01.009	Cama de tezontle para apoyo de tubería, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios medido compacto.	m³	$701.73
V01.010	Carga manual y acarreo en camión de material tipo I y II, producto de la excavación, a un kilómetro de distancia medido en banco.	m³	$164.18
V01.011	Carga mecánica y acarreo en camión de material tipo I y II, producto de excavación a un kilómetro de distancia medido en banco.	m³	$55.30
V01.012	Carga y acarreo de tezontle y arena en carretilla a 20.00 m de distancia, considerando carga manual, herramienta y tiro medido en banco.	m³	$63.96
V01.031	Flete de concreto asfáltico primer kilómetro.	m³	$39.35
V01.001	Acarreo de concreto asfáltico, kilómetros subsecuentes al primero, a) Para carpeta asfáltica de 5 cm. de espesor.	m²	$0.86
V02.001	Acarreo de asfalto de planta a obra, considerando transporte en petrolizadora de 4.30 m³, tiempo de espera y llenado, no incluye descarga en riegos.	m³	$1,381.83
V01.004	Acarreo en carretilla de tepetate y materiales tipo I y II producto de la excavación a 20.00 m de distancia, incluye: carga manual, herramientas y tiro medido en banco.	m³	$109.61
V01.005	Acarreo en carretilla de tepetate y materiales tipo I y II producto de la excavación, en estaciones subsecuentes de 20.00 m acarreo máximo: dos estaciones, incluye: carga manual, acarreo y tiro medido en banco.	m³	$32.23
V01.003	Acarreo en camión de material tipo I y II, producto de la excavación, en kilómetros subsecuentes medido en banco.	m³/km	$15.57
V01.087	Ranurado en concreto simple de 2 a 5 cm de profundidad utilizando cortadora de disco. Incluye : materiales, mano de obra y herramienta.	m	$19.79
A10002	**EDIFICACIÓN**		
V02.103	Mejoramiento de terreno con tepetate y cal al 5% en peso escarificado y compactado en capas de 20 cm con incorporación de agua a razón de 150 l / m3. incluye: tiro a volteo y mezcla de material	m³	$918.02
V02.105	Polietileno de 400 micras en dentellones, zapata, losa de cimentación. suministro y colocación	m²	$25.08
V02.002	Acero de refuerzo de 1/4" (No. 2), fy=2,530 kg/cm² para armado de cajas de caída, cisternas y cimentaciones incluye: materiales, desperdicio, traslapes, silletas, alambre, habilitado, armado, fletes, acarreo y elevación a cualquier nivel.	kg	$35.99

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V02.003	Acero de refuerzo de 5/16" (No.2.5) fy=4,200 kg/cm² para cajas de caída, cisternas y cimentaciones, incluye: materiales, desperdicio, traslapes, silletas, alambre, habilitado, armado, fletes. acarreo y elevación a cualquier nivel.	kg	$40.80
V02.004	Acero de refuerzo de 3/8" (No.3) fy=4,200 kg/cm² para cimentaciones y cisternas, incluye: materiales, desperdicio, traslapes, silletas, alambre, habilitado, armado, fletes y acarreo.	kg	$26.91
V02.005	Acero de refuerzo de 1/2" (No. 4) fy=4,200 kg/cm² para cisternas y cimentaciones, incluye: materiales, desperdicio, traslapes, silletas. alambre, habilitado, armado, fletes, acarreo y elevación a cualquier nivel.	kg	$26.27
V02.006	Acero de refuerzo de 5/8" (No. 5), fy=4,200 kg/cm² para cisternas y cimentaciones, incluye: materiales, desperdicio, traslapes, silletas, alambre, habilitado, armado, fletes, acarreo y elevación a cualquier nivel.	kg	$25.72
V02.007	Acero de refuerzo de 1" (No. 8), fy=4,200 kg/cm², para cisternas y cimentaciones, incluye: materiales, desperdicio, traslapes, silletas, alambre, habilitado, armado, fletes, acarreo y elevación a cualquier nivel.	kg	$24.44
V02.011	Cimbrado y descimbrado en losas, trabes y rampas de escalera con duela para acabado común, con altura máxima de 3.00 m en obra falsa, medido por superficie de contacto incluye: materiales, habilitado, nivelado, resanes, perfilado y cambio a la siguiente posición.	m²	$453.87
V02.012	Cimbrado y descimbrado para acabado común en cimentaciones, medida por superficie de contacto incluye: materiales, habilitado, nivelado, mano de obra, cambio a la siguiente posición, acarreos y desperdicios.	m²	$368.42
V02.021	Concreto asfáltico mezclado en obra con asfalto FR-3, incluye: materiales, desperdicios, mermas, acarreos, calentamiento e incorporación de asfalto y mezclado; medido compacto.	m³	$3,598.65
V02.022	Concreto hecho en obra f'c=100 kg/cm², resistencia normal, tamaño máximo de agregado de 19 mm, incluye: materiales, fabricación , acarreos y desperdicios.	m³	$2,118.69
V02.023	Concreto hecho en obra f'c=100 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 38 mm, incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,081.35
V02.024	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,350.80
V00.055.	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 38 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,325.45
V02.026	Concreto hecho en obra f'c=200 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,529.58

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V02.038	Plantilla de 5 cm. de espesor, de concreto hecho en obra, f'c=100 kg/cm², resistencia normal y tamaño máximo de agregado de 38 mm, incluye: materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos y desperdicios.	m²	$149.37
V02.039	Plantilla de pedacearía de tabique de 15 cm de espesor incluye: material, agua, mano de obra para su tendido, conformación, compactación y acarreos.	m²	$105.02
V02.032	Mampostería de tabique rojo común, de 7x14x28 cm (nominales), asentado con mortero cemento-arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios (para usarse únicamente en pozos de visita).	m³	$4,046.57
V02.033	Mampostería de tercera de piedra braza limpia, asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye: suministro, selección de piedra, mortero, mano de obra, acarreos y desperdicios.	m³	$1,859.04
V02.034	Mampostería de tercera de piedra braza limpia, producto de la excavación (sin costo de piedra), asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye: mortero, mano de obra, selección y acarreos de piedra.	m³	$1,859.04
V02.104	Relleno con material de banco (tepetate), el precio incluye : cargas, acarreos, traspaleos, incorporacion de agua compactacion, equipo, mano de obra y herramienta menor.	m³	$626.62
V02.101	Impermeabilizacion en cimentacion a base de una capa vaporite 550 o similar en calidad, incluye materiales, mano de obra, fletes y todo lo necesario para su correcta aplicación.	m²	$335.94
V02.102	Colocacion y nivelacion de anclas de acero para estructura metalica, el precio incluye: materiales menores de consumo, mano de obra y herramienta.	Pieza	$226.65
V02.106	Adhesivo Sika Grout de 4 cm de espesor, para nivelacion de placa de asiento en columna metalica, el precio incluye: mano de obra, material, equipo y herramienta.	m²	$348.54
V02.035	Muro de 14 cm. de espesor, de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm. (medidas nominales), acabado común, asentado con mortero cemento-arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, cortes, acarreos y desperdicios.	m²	$599.35
V02.036	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, de 7x14x28 cm (nominales), acabado común asentado con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, cortes, acarreos y desperdicios.	m²	$1,112.42
V02.037	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, en forma de cono, asentado con mortero cemento-arena 1:4 incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios.	m²	$999.63

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V02.048	Muro de tabique de 10 cm de espesor, aparente dos caras, colores rojo, ocre o blanco natural perforado vertical de 10x10x20 cm, junteado con mortero cemento arena 1:5 en junta de 5 mm de espesor, con castillos ahogados a cada 90 cm, de concreto resistencia normal f'c=150 kg/cm², tamaño máximo del agregado de 20 mm y una varilla del No. 2.5, incluye: anclaje y limpieza	m²	$3,546.89
V02.050	Muro de tabique de 10 cm de espesor, vidriada dos caras, colores de linea perforado vertical de 10x10x20 cm, junteado con mortero cemento arena 1:5 en junta de 5 mm de espesor, con castillos ahogados a cada 90 cm, de concreto resistencia normal f'c=150 kg/cm², tamaño máximo del agregado de 20 mm y una varilla del No. 2.5, incluye: anclaje y limpieza	m²	$3,546.89
V02.049	Muro de tabique de 10 cm de espesor, vidriada una cara, colores de linea perforado vertical de 10x10x20 cm, junteado con mortero cemento arena 1:5 en junta de 5 mm de espesor, con castillos ahogados a cada 90 cm, de concreto resistencia normal f'c=150 kg/cm², tamaño máximo del agregado de 20 mm y una varilla del No. 2.5, incluye: anclaje y limpieza	m²	$3,517.49
V02.066	Muro de carga de 10 cm de espesor con sistema de panel semi-estructural de 2" de 1.22 x 2.44 m, formado por estructura tridimensional de alambre galvanizado calibre 14, espuma de polieuretano con densidad de 20-24 kg/cm³ , repellado con espesor de 1.50 cm con mortero cemento arena 1:4	m²	$717.33
V02.065	Muro de carga de 10.5 cm de espesor con sistema de panel estructural de Covintec Premium de 3" x 1.22 x 2.44 m o similar en calidad, formado por estructura tridimencional de alambre galvanizado calibre 14, espuma de poliestireno con densidad de 12 a 15 kg/cm³ , repellado con espesor de 1.50 cm con mortero cemento arena 1:4	m²	$731.99
V02.047	Muro de 12 cm de espesor con Tabique hueco Vintex Natural 12/12 de dimensiones 12 x 12 x 24 cm, acabado liso, modelo VIN1212NATU o similar en calidad, junteado con mortero cemento arena 1:4 con castillos ahogados a cada 90 cm, de concreto resistencia normal f'c=150 kg/cm², tamaño máximo del agregado de 20 mm y una varilla del No. 2.5, incluye: anclaje y limpieza	m²	$518.87
V02.046	Muro de 12 cm de espesor de Tabique hueco Vintex Natural 12/12 de dimensiones 12 x 12 x 24 cm, acabado liso, modelo VIN1212NATU, junteado con mortero cemento arena 1:4 con castillos ahogados a cada 90 cm, de concreto resistencia normal f'c=150 kg/cm², tamaño máximo del agregado de 20 mm y una varilla del No. 2.5, incluye: anclaje y limpieza	m²	$518.87
V02.045	Muro de ladrillo de 12 cm. de espesor con Vintex Natural 6/12 de 6 x 12 x 24 cm acabado rústico, modelo VIN0612RNATU o similar en calidad, junteado con mortero cemento arena 1:4 con castillos ahogados a cada 90 cm, de concreto resistencia normal f'c=150 kg/cm², tamaño máximo del agregado de 20 mm y una varilla del No. 2.5, incluye: anclaje y limpieza	m²	$566.72
V02.051	Muro a dos caras de 12,7 cm de espesor de tablaroca, con bastidor a base de canal y poste de lamina No. 26 de 4.1 cm a cada 60 cm, incluye: materiales, herramienta, equipo, mano de obra y andamios a una altura de 3.00.	m²	$337.56
V02.052	Muro a dos caras de 9.0 cm de espesor de tablaroca de 13mm, con bastidor a base de canal y poste de lamina No. 26 de 4.1 cm a cada 60 cm.	m²	$349.30

Documento de Apoyo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V02.113	Pretil de block de concreto vertical de 15x20x40 cms. asentado con mortero cemento arena 1:4 escalerilla con 3 hiladas en azotea, incluye mano de obra, materiales, herramienta equipo y limpieza.	m²	$396.34
V02.115	Mano de obra para ranurado en tabique para alojar tuberia hasta 51 mm de diametro. incluye herramienta, apile de material	m	$56.71
V02.116	Mano de obra para ranurado en firme de concreto para alojar tubería hasta 64 mm de diametro	m	$68.06
V02.131	Trazo y pintado de lineas de división de cajones de estacionamiento, a base de pintura para señalamiento de tránsito modelo Vía Color o similar en calidad, incluye: preparación del área a pintar, materiales, mano de obra, herramienta y equipo	m	$79.39
V02.132	Identificación de tuberías. incluye. preparación de tuberias, asentado con lija, aplicación de pintura, material, mano de obra, herramienta.	m	$75.04
V02.133	Emboquillado aplanado una arista mezcla mortero yeso-agua, 15 cms de ancho, hasta 3.00 m de altura. incluye: pulido con plana, acarreos, desperdicios	m	$64.33
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-arena 1:4 en interiores de muros en forma de cono en pozos de visita y cajas de válvulas incluye: materiales, mano de obra, perfilado, emboquillado, acarreos y desperdicios.	m²	$216.71
V02.009	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-arena 1:5 en interiores de muros, en forma de cono, en pozos de visita incluye: materiales, mano de obra, perfilado, emboquillado, acarreos y desperdicios.	m²	$216.13
V02.072	Aplanados de yeso en losas a plomo y regla, incluye: picado y andamios a cualquier altura.	m²	$139.71
V02.071	Aplanados de yeso en muros a plomo y regla, incluye: picado y andamios a cualquier altura.	m²	$125.28
V02.073	Emboquillado de yeso en aristas vivas, incluye: materiales, equipo, herramienta, mano de obra y andamios para una altura de hasta 3.00 m	m	$57.62
V02.074	Lambrin de loseta modelo Gala Beige de 20.1 x 30.2 cm, acabado brillante, pegado con cemento para loseta tipo Piso Rápido, color gris, incluye: lechadeado con cemento blanco, materiales, equipo, herramienta y mano de obra.	m²	$734.41
V02.075	Recubrimiento de loseta modelo Gala Beige de 20 x 30 cm o similar en calidad, pegado con para loseta tipo Piso Rápido, color gris, incluye: lechadeado con cemento blanco, equipo, mano de obra y herramienta.	m²	$734.41
V02.076	Tirol en muros y/o plafones con pasta de cemento blanco, calhidra y polvo de mármol, incluye: equipo, herramienta y mano de obra.	m²	$122.00

Documento sin costo para "MAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V02.080	Pintura esmalte alquidálica anticorrosiva base agua modelo Acqua 100 Max o similar en calidad, aplicada en superficies de yeso, concreto, madera, asbesto y/o ladrillo, en muros y plafones, colores claros, incluye: la preparación de la superficie, aplicación de pintura con las manos necesarias para cubrir el área, herramienta, equipo, mano de obra, protección de la superficie y andamios a una altura de 3.00 m.	m²	$155.73
V02.079	Pintura vinil-acrilica base agua modelo Vinimex o similar en calidad, aplicada en muros y plafones, colores claros, incluye: la preparación de la superficie, aplicación de pintura con las manos necesarias para cubrir el área, herramienta, equipo, mano de obra, protección de la superficie y andamios a una altura de 3.00 m.	m²	$99.98
V02.078	Recubrimiento en muros con pasta Texturi Tersa o similar en calidad, incluye: preparación de la superficie, sellador acrílico 5 x 1 Reforzado o similar en calidad, equipo, herramienta, mano de obra y andamios a una altura de 3.00 m.	m²	$189.80
V02.077	Pasta en muros con Vinicement D o similar en calidad, incluye: preparación de la superficie, sellador acrílico 5 x 1 reforzado o similar en calidad, equipo, herramienta, mano de obra y amdamios a una altura de 3.00 m.	m²	$192.13
V02.141	Suministro y colocacion de falso plafon modular de 61 x 61 cm, modelo Plaka plafón Antaris LS resistente al fuego, fisurado con suspension visible con linea de sombra de lamina galvanizada, incluye: soporteria, nivelación, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y andamios a una altura de 3 m.	m²	$900.98
V02.142	Elaboracion de huecos en falso plafon para colocacion de lámparas, incluye: materiales, equipo, herramienta, mano de obra y andamios a una altura de 3.00 m.	Pieza	$145.03
V02.143	Suministro y colocación de lambrin a base de bastidor metálico y panel de yeso de 12.7 mm de espesor, incluye : perfacinta, compuesto redimix, materiales, cortes, desperdicios, cargas, acarreos, elevaciones, andamios, mano de obra y herramienta menor.	m²	$239.80
V02.144	Suministro y colocacion de lambrin en fachada, hecho a base de bastidor metálico estructural y panel de tablacemento USG Durock de 1/2" (12.7 mm) o similar en calidad, incluye : materiales, cortes, desperdicios, cargas, acarreos, elevaciones, andamios, mano de obra y herramienta menor.	m²	$648.01
V02.145	Cambio de tabletas modelo Plaka plafón Antaris LS de 61 x 61 cm. incluye: material, mano de obra, equipo, herramienta y andamios a una altura de 3.00 m.	Pieza	$315.42
V02.146	Forro de columnas a base de tablaroca de 13 mm de espesor colocado sobre bastidor metálico, refuerzo perimetral con poste galvanizado de 6.35 cm, cal 26 @ 40 cm, canal de 6.35 cm galvanizados tipo estructural. incluye: materiales, cortes, desperdicios, cargas, acarreos, elevaciones, andamios a una altura de 3.00 m, mano de obra y herramienta menor.	m²	$371.95
V02.147	Cajillo de tablaroca 0.60 x 0.40 m con bastidor metalico. incluye: materiales, mano de obra, equipo, herramienta y andamios a una altura de 3.00 m.	m	$424.93

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V02.148	Hueco en muro de Durock, incluye: corte de durock, corte de bastidor metálico, refuerzo perimetral con canal galvanizado de 6.35 cm, cal 26, forro de perimetro con durock, suministro de materiales, equipo, herramienta, mano de obra y andamios a una altura de 3.00 m.	m²	$511.56
V02.149	Elaboración de nichos en muros de tablaroca de 0.85 x 0.40 x 0.15 m, incluye: cortes, desperdicios, calafateado con perfacinta y redimix, angulo esquinero, materiales, equipo, herramienta, mano de obra y andamios a una altura de 3.00 m.	Pieza	$891.58
V00.060.	Fabricación de concreto con revolvedora tipo trompo de un saco de capacidad, de 320 litros incluye: equipo, cuadrilla con operador y cinco peones producción teórica de 3.5 m³/hora, eficiencia de 0.75, producción real de 3.5x0.75 de 2.63 m³/hora.	m³	$396.54
V02.030	Firme de 5 cm. de espesor, de concreto hecho en obra, f'c=150 kg/cm², resistencia normal y tamaño máximo de agregado de 38 mm, incluye: materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos y desperdicios.	m²	$161.94
V02.068	Pisos de 10 cm de espesor, con concreto f'c= 150 kg/cm² resistencia normal, tamaño máximo del agregado de 20 mm, pulido integral con llana metálica, incluye: la preparación de la base y curado.	m²	$602.75
V02.067	Pisos de 8 cm de espesor, con concreto f'c= 150 kg/cm² resistencia normal, tamaño máximo del agregado de 20 mm, pulido integral con llana metálica, incluye: la preparación de la base y curado.	m²	$483.08
V02.069	Piso de loseta vinílica de 30.48 x 30.48 cm y 1.6 mm de espesor, colores veteados, incluye: adhesivo necesario, limpieza y retiro de sobrantes, mano de obra y herramienta.	m²	$329.41
V02.070	Piso de loseta vinílica de 30.48 x 30.48 cm y 3 mm de espesor, colores veteados, incluye: adhesivo necesario, limpieza y retiro de sobrantes, mano de obra y herramienta.	m²	$164.01
V02.152	Picado de piso de concreto para dar la adherencia necesaria para recibir loseta ceramica. incluye: mano de obra, herramienta.	m²	$195.53
V02.153	Suministro y colocación de alfombra de trafico pesado linea Luxor, color Cream Amber, modelo 25026 de rizo texturizado o similar en calidad, incluye: colocación de bajo alfombra, tira de puas, desperdicios, cortes, herramienta y mano de obra.	m²	$780.40
V02.155	Suministro y colocación de terrazo modelo Slate Yakarta 30 de 0.30 x 0.30 cm o similar en calidad, asentado con cemento para loseta tipo Piso sobre Piso Rápido color gris, colocado a hueso, incluye: lechada, herramienta, materiales y mano de obra.	m²	$853.75
V02.157	Zoclo de terrazo modelo Slate Yakarta 30 de 30 x 30 cm o similar en calidad, asentado con cemento para loseta tipo Piso sobre Piso Rápido, color gris, colocado a hueso, incluye: Lechada, materiales, herramienta y mano de obra.	m	$245.96

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V02.027	Corte y ajuste de tubo de concreto armado para adosar pozo chimenea incluye: el afine circular correspondiente.	Pieza	$639.32
V02.054	Losa plana en peralte de 10 cm con cimbra aparente armada con acero de refuerzo fy=4200 kg/cm² en calibres del No. 3 en proporción de 70 kg/m³ y concreto con resistencia f'c= 200 kg/cm²	m²	$1,025.63
V02.053	Losa plana en peralte de 10 cm con cimbra común armada con acero de refuerzo fy=4200 kg/cm² en calibres del No. 3 en proporción de 70 kg/m³ y concreto con resistencia f'c= 200 kg/cm²	m²	$863.80
V02.056	Losa plana en peralte de 15 cm con cimbra aparente armada con acero de refuerzo fy=4200 kg/cm² en calibres del No. 3 en proporción de 85 kg/m³ y concreto con resistencia f'c= 200 kg/cm²	m²	$1,204.08
V02.057	Losa con sistema de vigueta y bovedilla de concreto en peralte de 19 cm y claro máximo de 5.00 m (incluye capa de compresión) apuntalamiento y cimbra común en fronteras reforzada con malla electrosoldada 6 x 6 -10/10 y concreto con resistencia f'c=200 kg/cm²	m²	$1,218.06
V02.055	Losa plana en peralte de 15 cm con cimbra común armada con acero de refuerzo fy=4200 kg/cm² en calibres del No. 3 en proporción de 85 kg/m³ y concreto con resistencia f'c= 200 kg/cm²	m²	$1,042.25
V02.058	Losa con sistema de vigueta y bovedilla de concreto en peralte de 19 cm y claro máximo de 5.00 m (incluye capa de compresión) apuntalamiento y cimbra común en fronteras reforzada con malla electrosoldada 6 x 6 -10/10 y concreto con resistencia f'c=250 kg/cm²	m²	$1,266.96
V02.059	Losa con sistema de vigueta y bovedilla de concreto en peralte de 15 cm y claro máximo de 6.00 m (incluye capa de compresión) apuntalamiento y cimbra común en fronteras reforzada con malla electrosoldada 6 x 6 -10/10 y concreto con resistencia f'c=200 kg/cm²	m²	$1,116.71
V02.060	Losa con sistema de vigueta y bovedilla de concreto en peralte de 15 cm y claro máximo de 6.00 m (incluye capa de compresión) apuntalamiento y cimbra común en fronteras reforzada con malla electrosoldada 6 x 6 -10/10 y concreto con resistencia f'c=250 kg/cm²	m²	$1,165.60
V02.062	Losa de azotea con sistema de panel estructural de 3" "COVINTEC" de Veracruz y claro máximo de 5.00 m formado por estructura tridimensional de alambre galvanizado calibre 14, espuma de poliestireno con densidad de 12 a 15 kg/m³, fabrimalla de acero 2 x 2- 14/14 y refuerzo de varilla de 3/8", mortero cemento arena 1:3 y concreto en zona de compresión con f'c= 150 kg/cm²	m²	$1,141.53
V02.064	Losa de azotea con sistema de panel estructural de 3" "Panel W"PS-3000 y claro máximo de 5.50 m formado por estructura tridimensional de alambre galvanizado calibre 14, poligonos de poliestireno expandido de 3.5 kg/cm², malla de acero 5 x 5 cm y refuerzo de varilla de 3/8", mortero cemento arena 1:4 y concreto en zona de compresión con f'c= 150 kg/cm²	m²	$1,106.52

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V02.061	Losa de entrepiso con sistema de panel estructural de 3" "COVINTEC" de Veracruz y claro máximo de 4.50 m formado por estructura tridimensional de alambre galvanizado calibre 14, espuma de poliestireno con densidad de 12 a 15 kg/m³, fabrimalla de acero 2 x 2- 14/14 y refuerzo de varilla de 3/8", mortero cemento arena 1:3 y concreto en zona de compresión con f'c= 150 kg/cm²	m²	$1,294.10
V02.063	Losa de entrepiso con sistema de panel estructural de 3" "Panel W" PS-3000 y claro máximo de 4.60 m formado por estructura tridimensional de alambre galvanizado calibre 14, poligonos de poliestireno expandido de 3.5 kg/cm², malla de acero 5 x 5 cm y refuerzo de varilla de 3/8", mortero cemento arena 1:4 y concreto en zona de compresión con f'c= 150 kg/cm²	m²	$1,256.00
V02.085	Impermeabilización en azotea con sistema prefabricado de compuesto de asfaltos modelo PG-45 T SBS o similar en calidad, con refuerzo de poliester 180 grs/m2, acabado superior de gravilla cerámica y acabado inferior de polietileno, incluye: materiales, equipo, herramienta y mano de obra.	m²	$156.49
V02.084	Impermeabilización en azotea a base de una capa de Hidroprimer, dos capas de impermeabilizante asfáltico Vaportite 550 y una membrana intermedia de refuerzo Festerflex, acabado con Festerblanc, incluye: preparación de la superficie, equipo, herramienta, materiales y mano de obra.	m²	$356.51
V02.031	Herrería estructural incluye: equipo, mano de obra, herramientas, anclas, herrajes, molduras, pintura anticorrosiva, acarreos y desperdicios los herrajes corresponden al 3.3% del peso neto del perfil.	kg	$80.03
V02.081	Puerta abatible de 1.20 x 2.10 m fabricada con perfiles tubulares y tablero de lamina No. 18 troquelada con un peso de 30 kg/m², incluye: materiales, herrajes, soldadura, primer anticorrosivo, mano de obra y herramienta.	Pieza	$5,082.93
V02.096	Puerta de abatir serie JEFFER de aluminio MILL FINISH marca "SALDI" de 1.80 x 1.20 m. cristal claro de 3 mm., completo con manguete, suministro y colocación.	Pieza	$8,556.48
V02.082	Ventana de 1.20 x 1.50 m con una hoja abatible, fabricada con perfiles tubulares con un peso de 15 kg/m², incluye: materiales, herrajes, soldadura, primer anticorrosivo a base de cromato de zinc, mano de obra y herramienta.	Pieza	$2,366.82
V02.086	Ventana corrediza de aluminio color blanco de 0.60x0.60 m con cristal claro de 3 mm, suministro y colocación.	Pieza	$1,353.92
V02.087	Ventana corrediza de aluminio color blanco de 0.60x0.60 m con cristal satinado de 3 mm, suministro y colocación.	Pieza	$1,353.92
V02.088	Ventana corrediza de aluminio color blanco de 0.90x0.60 m con cristal claro de 3 mm, suministro y colocación.	Pieza	$1,489.36
V02.089	Ventana corrediza de aluminio color blanco de 0.90x0.60 m con cristal satinado de 3 mm, suministro y colocación.	Pieza	$1,496.49
V02.092	Ventana corrediza de aluminio color blanco de 1.00x1.00 m con cristal claro de 3 mm, suministro y colocación.	Pieza	$1,988.31

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V02.093	Ventana corrediza de aluminio color blanco de 1.20x1.20 m con cristal claro de 3 mm, suministro y colocación.	Pieza	$2,373.85
V02.091	Ventana corrediza de aluminio color blanco de 0.90x1.20 m con cristal satinado de 3 mm, suministro y colocación.	Pieza	$2,083.44
V02.090	Ventana corrediza de aluminio color blanco de 0.90x1.20 m con cristal claro de 3 mm, suministro y colocación.	Pieza	$2,083.44
V02.094	Ventana corrediza de aluminio color blanco de 1.50x1.20 m con cristal claro de 3 mm, suministro y colocación.	Pieza	$2,440.21
V02.095	Ventana corrediza de aluminio color blanco de 1.80x1.20 m con cristal claro de 3 mm, suministro y colocación.	Pieza	$3,464.19
V02.107	Losa de 10 cm de espesor para entrepiso, a base de panel contec 78 kg/cm2 con junta entre paneles con 1v#3 colado con mortero cemento-arena 1:4, placa de 6 mm @ 2 juntas de paneles soldada a estructura, incluye: puntales, acarreos, elevaciones, mano de obra y herramienta	m²	$971.26
V02.108	Losa de 12.5 cm de espesor para entrepiso, a base de panel contec 98 kg/cm2 con junta entre paneles con 1v#3 colado con mortero cemento-arena 1:4, placa de 6 mm @ 2 juntas de paneles soldada a estructura, incluye: puntales, acarreos, elevaciones, mano de obra y herramienta	m²	$1,153.95
V02.109	Meseta de concreto f'c=200 kg/cm2 y varilla del #3 en ambos sentidos de 0.60 mts. de ancho para plancha de marmol, incluye: mano de obra, cimbra, material, equipo y herramienta.	Pieza	$1,460.04
V02.110	Fabricacion de barra de comedor de 4.88x0.60 m, con una altura de 1.00 m., a base de muro de block de 15x20x40 cm, repellado, cubierta de concreto armado, con recubrimiento de loseta.	Pieza	$11,266.16
V02.111	Fabricacion y colocacion de tapa de cisterna de 0.75x0.75 m, el precio incluye: materiales, mano de obra, acarreos internos, fijacion, equipo y herramienta.	Pieza	$1,370.10
V02.112	Concreto ligero f'c=175 kg/cm2 con inclusión de BST-BETOSTYRENE esferas de poliestireno expandido para un pvs = 1,450 kg/cm3, fabricado con revolvedora. incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo.	m³	$3,255.43
V02.114	Molduras de poliestileno en fachada principal. incluye. suministro y colocación , forrado con malla plastica y probon terminado con pintura vinilica	m	$77.20
V02.083	Cristal flotado de 4 mm tono claro de 2.30x2.60 m, incluye: materiales y mano de obra necesaria para su correcta colocación.	m²	$367.17
V02.044	Tubería de concreto simple de 0.30 a 0.61 m de diámetro para media caña, en pozos de visita "común" incluye: suministro y colocación	m	$845.21
V02.043	Tubería de concreto reforzado de 0.76 a 1.07 m de diámetro para media caña en pozos de visita especiales, incluye: suministro y colocación.	m	$3,317.71

Documento sin costo para "LUZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10
V02.016	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para alcantarillado y para cajas de válvulas, incluye: acarreos necesarios.	kg	$3.96
V02.017	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para cajas de operación de válvulas (marco, contramarco, tapa y rejillas), incluye: acarreos necesarios.	kg	$3.96
V02.028	Escalones de fierro fundido para pozos de visita, incluye: suministro y colocación.	Pieza	$196.74
V02.018	Colocación de piezas especiales de P.V.C. con brida de 102 a 203 mm (4" a 8") de diámetro, para agua potable, Incluye: colocación de tornillos y empaques, prueba hidrostática, equipo necesario y acarreos.	Pieza	$103.75
V02.019	Colocación de piezas especiales de P.V.C. con brida de 51 a 76 mm (2" a 3") de diámetro, para agua potable, Incluye: colocación de tornillos y empaques, prueba hidrostática, equipo necesario y acarreos.	Pieza	$74.05
V02.020	Colocación de piezas especiales de P.V.C. con campana para agua potable, incluye: prueba hidrostática, equipo necesario y acarreos.	Pieza	$64.96
V02.010	Barrido a mano de base, carpeta, o sello, para aplicación de riego de impregnación, o riego de sello, o de sobrante de gravilla.	m²	$1.37
V02.040	Riego de impregnación con emulsión asfáltica a razón de 1.50 l/m².	m²	$19.96
V02.041	Riego de liga con emulsión asfáltica a razón de 0.70 l/m².	m²	$9.87
V02.042	Riego de sello con emulsión asfáltica a razón de 1.00 l/m² con 0.01 m³/m² de gravilla, incluye compactación.	m²	$22.81
V01.002	Acarreo de concreto asfáltico, kilómetros subsecuentes al primero, b) Para carpeta asfáltica de 7 cm. de espesor.	m²	$1.20
V02.013	Colocación de carpeta de concreto asfáltico mezclado en obra, incluye equipo para tendido y compactación.	m³	$449.80
V02.014	Colocación de carpeta de concreto asfáltico mezclado en planta de 5 a 10 cm de espesor, incluye equipo para tendido y compactación.	m²	$468.98
V02.158	Pulido y encerado de pisos vinílicos por medios mecánicos y manuales. Incluye cera Glomosa de Johnson, en cualquier nivel.	m²	$58.55
V02.159	Pintura en pavimentos en franjas de 10 cm de ancho, color amarillo tránsito, incluye: trazo, limpieza y preparación de la superficie, suministro y aplicación.	m	$48.11
V02.160	Pintura de tránsito modelo Vía Color o similar en calidad, aplicado en guarniciones hasta 40 cm de desarrollo, incluye: limpieza y preparación de la superficie, suministro, materiales, herramienta y mano de obra.	m	$67.84

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V02.161	Limpieza y desinfección de cisterna hasta de 5m3 de capacidad, incluye: materiales, mano de obra y herramienta menor.	Pieza	$731.26
V02.162	Limpieza y desinfección de tinaco hasta de 1,100 lt de capacidad, incluye: materiales, mano de obra y herramienta menor.	Pieza	$266.41
V02.163	Limpieza durante la obra, recolectando basura. Incluye acarreo en carretilla a centro de acopio, carga manual y acarreo en camión fuera de la obra, mano de obra, herramienta y equipo.	jor	$1,582.80
V02.164	Suministro de bomba centrifuga de 1/2 H.P.	Pieza	$1,754.98
V02.165	Suministro de bomba centrifuga de 3/4 H.P.	Pieza	$2,451.91
V02.166	Equipo para el tratamiento primario de aguas negras y grises con capacidad de 1,300 litros. Incluye materiales, mano de obra, herramienta menor, equipo, conexión.	Pieza	$18,715.26
A10003	**ALCANTARILLADO**		
V03.028	Tubería de concreto simple de 0.15 m de diámetro para descarga domiciliaria, junteado con mortero cemento-arena 1:5 incluye: suministro, colocación, materiales, mano de obra, acarreos y desperdicios no incluye: excavación y relleno.	m	$178.84
V03.029	Tubería de concreto simple de 0.15 m de diámetro perforado para drenaje, junteada y asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, preparaciones, pruebas y acarreo de tubo a 20.00 m en cajas de colector a profundidad mayor de 4.00 m y menor de 10.00 m.	m	$228.51
V03.030	Tubería de concreto simple de 0.15 m de diámetro para drenaje, junteado con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$193.20
V03.031	Tubería de concreto simple de 0.20 m de diámetro para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, maniobras, pruebas y acarreo de tubo a 20.00 m de distancia.	m	$257.93
V03.032	Tubería de concreto simple de 0.25 m de diámetro junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas, y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$348.86
V03.033	Tubería de concreto simple de 0.30 m de diámetro para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$369.39
V03.034	Tubería de concreto simple de 0.38 m de diámetro para drenaje, junteada con mortero cemento arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$705.23

Documento de costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V03.035	Tubería de concreto simple de 0.45 m de diámetro para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$841.48
V03.036	Tubería de concreto simple de 0.61 m de diámetro para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$1,464.75
V03.022	Tubería de concreto reforzado de 45 cm de diámetro, para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$1,011.38
V03.023	Tubería de concreto reforzado de 60 cm de diámetro, para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$1,632.09
V03.024	Tubería de concreto reforzado de 76 cm de diámetro, para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$2,448.41
V03.025	Tubería de concreto reforzado de 91 cm de diámetro, para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$3,133.79
V03.026	Tubería de concreto reforzado de 107 cm de diámetro, para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$4,370.95
V03.027	Tubería de concreto reforzado de 122 cm de diámetro, para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$5,246.10
V03.020	Registro precolado de concreto de 0.40 x 0.60 x 1.00 m de doble salida, para conexión de tubo de 0.15 m de diámetro incluye: materiales, mano de obra, conexión de descarga domiciliaria, excavación, relleno, acarreos y desperdicios.	Pieza	$16,220.79
V03.021	Renivelación de pozos de visita en área de estacionamiento y vialidades (comaleo) incluye: materiales, mano de obra, así como el acarreo en carretillas a 20.0 m de material producto de excavación.	Pieza	$648.46

Documento de costo para "LUZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V03.010	Pozo de visita "común" hasta 1.50 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique común, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios no incluye brocal.	Pieza	$10,852.32
V03.011	Pozo de visita "común" de 1.51 a 2.00 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique común, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramienta acarreos y desperdicios no incluye brocal.	Pieza	$11,923.68
V03.012	Pozo de visita "común" de 2.01 a 2.50 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique común, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios no incluye brocal.	Pieza	$14,323.94
V03.013	Pozo de visita "común" de 2.51 a 3.00 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique común, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramientas, acarreos y desperdicios. no incluye brocal.	Pieza	$17,237.19
V03.014	Pozo de visita "común" de 3.01 a 3.50 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique común, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios no incluye brocal.	Pieza	$20,206.97
V03.015	Pozo de visita "común" de 3.51 a 4.00 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique común, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios no incluye brocal.	Pieza	$23,152.42
V03.016	Pozo de visita "común" de 4.01 a 4.50 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique común, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios no incluye brocal.	Pieza	$25,506.20

Documento sin valor para "MAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V03.017	Pozo de visita "común" de 4.51 a 5.00 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique recocido, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios no incluye brocal.	Pieza	$28,054.55
V03.018	Pozo de visita "común" de 5.01 a 5.50 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique común, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios no incluye brocal.	Pieza	$30,418.32
V03.019	Pozo de visita "común" de 5.51 a 6.00.m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique recocido, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios no incluye brocal	Pieza	$32,769.93
V03.009	Incremento en la profundidad de cajas de caída a cada 0.50 m.	Pieza	$1,994.32
V03.001	Brocal ligero de fierro fundido con tapa ciega o rejilla, para pozos de visita tipo chimenea o conos de tabique, con anillo de concreto f'c=150 kg/cm² de 0.10 x 0.20 m incluye: suministro, colocación, materiales, mano de obra, acarreos y desperdicios.	jgo	$5,052.72
V03.002	Brocal mediano de fierro fundido, con tapa ciega o rejilla, para pozos de visita tipo chimenea o conos de tabique, con anillo de concreto f'c=150 kg/cm² de 0.10 x 0.20 m, incluye: suministro, colocación, materiales, mano de obra, acarreos y desperdicios.	jgo	$5,588.59
V03.003	Brocal pesado de fierro fundido con tapa ciega o rejilla, para pozos de visita tipo chimenea o conos de tabique, con anillo de concreto f'c=150 kg/cm² de 0.10 x 0.20 m, incluye: suministro, colocación, materiales, mano de obra, acarreos y desperdicios.	jgo	$7,256.06
V03.004	Brocal y tapa de concreto prefabricado calidad "PICSA" o similar, de 0.60 m de diámetro para pozos de visita, incluye: suministro, colocación, materiales, mano de obra, acarreos y desperdicios.	jgo	$1,854.51
V03.005	Caja de caída de 0.93 x 0.60 m (medidas interiores libres) de 0.50 m de profundidad, con muro de tabique de 0.28 m de espesor, asentado con mortero cemento-arena 1:3 aplanado pulido de cemento, firme de concreto, cadena perimetral en tapa, marco y contramarco de fierro ángulo de 1 1/4" x 1/8" respectivamente, incluye: materiales, mano de obra, acarreos y desperdicios.	Pieza	$5,692.15

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V03.006	Caja de coladera de piso 0.40 x 0.60 x 1.20 m de profundidad (medidas interiores libres) con: rejilla de fierro fundido de 0.40 x 0.60 m con bisagra,, muro de tabique rojo de 0.14 m de espesor, asentado y pulido con mortero cemento-arena 1:3, plantilla de concreto de f'c=150 kg/cm² tamaño máximo de agregado de 19 mm, de 0.10 m de espesor incluye: materiales, mano de obra, excavación, relleno, acarreos y desperdicios.	Pieza	$6,247.38
V03.007	Codo y slant en descargas domiciliarias para tubo de concreto simple de 0.15 m de diámetro; junteado con mortero cemento-arena 1:3 incluye: suministro, colocación, materiales, mano de obra, perforación de la tubería del drenaje, acarreos y desperdicios no incluye: excavación y relleno.	jgo	$362.56
V03.008	Coladera Tipo plato de hierro gris con rejilla redonda de acero inoxidable modelo UP 660, o similar en calidad, con tubo arenero de concreto simple de 0.38 m de diámetro y 1.00 m de longitud y plantilla de mortero cemento-arena 1:3 de 0.08 m de espesor incluye: materiales, mano de obra, excavación, relleno, acarreos y desperdicios.	Pieza	$6,687.84
V03.040	Taza redonda de cerámica porcenalizada modelo Cadet Pro RF, color blanco o similar en calidad, de 4.8 litros por descarga, incluye: accesorios, suministro, colocación, equipo, herramienta y mano de obra.	Pieza	$3,981.13
V03.041	Lavabo de cerámica de alto brillo color blanco, modelo LV Lugano o similar en calidad, incluye: suministro, colocación, materiales, herramienta, equipo y mano de obra.	Pieza	$1,846.66
V03.042	Ensamble para lavabo con manerale, incluye: suministro, colocación, materiales, equipo, herramienta y mano de obra.	jgo	$2,160.50
A10004	**AGUA POTABLE**		
V04.001	Atraque de 0.30 x 0.30 x 0.30 m de concreto f'c=150 kg/cm² resistencia normal con tamaño máximo de agregado de 38 mm hecho en obra, para tubería de 76 mm (3") de diámetro en cruceros de agua potable incluye: materiales, mano de obra, cimbra y acarreos.	Pieza	$156.60
V04.002	Atraque de 0.38 x 0.30 x 0.30 m de concreto f'c=150 kg/cm². resistencia normal con tamaño máximo de agregado de 38 mm hecho en obra, para tubería de 102 mm (4") de diámetro, en cruceros de agua potable incluye: materiales, mano de obra, cimbra y acarreos.	Pieza	$198.36
V04.003	Atraque de 0.40 x 0.30 x 0.30 m de concreto f'c=150 kg/cm². resistencia normal, tamaño máximo de agregado de 38 mm hecho en obra, para tubería de 152 mm (6") de diámetro, en cruceros de agua potable incluye: materiales, mano de obra, cimbra y acarreos.	Pieza	$208.80
V04.004	Brida con rosca de 51mm (2") de diámetro, fierro fundido, incluye: suministro de la brida, colocación, pruebas con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$413.72

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V04.005	Brida con rosca de 64 mm (2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, pruebas con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$458.83
V04.006	Brida con rosca de 76 mm (3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, pruebas con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$499.43
V04.007	Brida con rosca de 102 mm (4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$762.87
V04.008	Brida con rosca de 154 mm (6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,069.14
V04.009	Brida con rosca de 203 mm (8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,695.07
V04.010	Brida con rosca de 254 mm (10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$4,470.25
V04.011	Caja de operación de válvulas tipo 2-2-B, de 1.56 x 2.26 m, con muros de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² y 38 mm tamaño máximo del agregado, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, suministro y colocación de 2 contramarcos de canal de 6" sencillos de 1.40 m, 2 marcos con tapas de 50 x 50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.	Pieza	$30,998.45
V04.012	Caja de operación de válvulas tipo 3-2-A, de 1.96 x 1.86 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm,, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, suministro y colocación de dos contramarcos de canal de 6", sencillos de 1.80 m y dos tapas de 50 x 50 cm., no incluye: excavaciones rellenos y atraques.	Pieza	$33,960.72
V04.013	Caja de operación de válvulas tipo 3-2-B, de 2.26 x 2.26 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4., plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, suministro y colocación de dos contramarcos de canal de 6" sencillos de 2.10 m y dos marcos con tapas de 50 x 50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.	Pieza	$40,089.22

DOCUMENTO sin costo de "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V04.014	Caja de operación de válvulas tipo 3-3-A, de 1.96 x 1.86 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, suministro y colocación de dos contramarcos de canal de 6" de 1.80 m, uno sencillo y uno doble, y 3 marcos con tapa de 50 x 50 cm., tipo S.R.H. no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.	Pieza	$37,473.78
V04.015	Caja de operación de válvulas tipo 3-3-B, de 2.26 x 2.26 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de cedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, suministro y colocación de dos contramarcos de canal de 6"x2.10 m, un sencillo y un doble, y 3 marcos con tapa de 50 x 50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones rellenos y atraques.	Pieza	$43,235.78
V04.016	Caja de operación de válvulas tipo 4-3-A, de 1.96 x 1.96 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño maximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, suministro y colocación de dos contramarcos de canal de 6"x1.80 m, uno sencillo y uno doble, 3 marcos con tapa de 50 x 50 cm. tipo S.R.H., no incluye: excavaciones rellenos y atraques.	Pieza	$37,473.78
V04.017	Caja de operación de válvulas tipo 4-3-B, de 2.26 x 2.26 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4 plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, 2 contramarcos de canal de 6" x 2.10 m, uno sencillo y uno doble, y tres contramarcos con tapa de 50 x 50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones rellenos y atraques	Pieza	$43,235.78
V04.018	Caja de operación de válvulas tipo 4-4-A, de 1.96 x 1.96 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño maximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, dos contramarcos dobles de canal de 6" de 1.80 m y cuatro marcos con tapa de 50x50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.	Pieza	$40,590.47
V04.019	Caja de operación de válvulas tipo 4-4-B, de 2.26 x 2.26 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, dos contramarcos dobles de canal de 6" de 2.10 m y cuatro marcos con tapa de 50 x 50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.	Pieza	$46,794.85

Documento con costo para "MEXICONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V04.020	Caja de operación de válvulas tipo 5-4-A de 2.46 x 1.96 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, tres contramarcos de canal de 6", dos sencillos de 1.80 m y uno doble de 1.80 m, y cuatro marcos con tapa de 50 x 50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.	Pieza	$48,602.43
V04.021	Caja de operación de válvulas tipo 5-4-B, de 2.86 x 2.26 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm., f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, tres contramarcos de canal de 6", uno doble de 2.10 m y dos sencillos de 2.10 m y cuatro marcos con tapa de 50 x 50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.	Pieza	$55,804.22
V04.022	Caja de operación de válvulas tipo 5-5-A, de 2.46 x 1.96 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de cedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm., f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, suministro y colocación de tres contramarcos de canal de 6" de 1.80 m, uno sencillo y dos dobles, cinco marcos con tapa de 50 x 50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.	Pieza	$51,719.11
V04.023	Caja de operación de válvulas tipo 5-5-B, de 2.86 x2.26 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de cedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, suministro y colocación de tres contramarcos de canal de 6" de 2.10 uno sencillo y dos dobles, y cinco marcos con tapa de 50 x 50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones rellenos y atraques	Pieza	$58,958.85
V04.024	Caja de operación de válvulas, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de 15 cm. de espesor de concreto simple, dala de 10x28 cm. f'c=150 kg/cm², acero de refuerzo del número 3 (3/8"), cimbra común, suministro y colocación de un contramarco de canal de 6", sencillo de 1.40 m y un marco con tapa de 50 x 50 cm., tipo S.R.H. 1-1-b de 1.56 x 1.86 m, no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.	Pieza	$22,389.64

Documento de apoyo para "MEXICONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V04.025	Caja de operación de válvulas, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero del numero 3 (3/8"), cimbra común, suministro y colocación de 2 contramarcos de canal de 6", sencillos de 1.40 m, 2 marcos con tapas de 50 x 50 cm., tipo S.R.H. 2-2-A de 1.56 x 1.86 m, no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.	Pieza	$29,005.14
V04.026	Caja de operación de válvulas, con muros de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losa inferior de concreto simple de 15 cm. de espesor, losa superior de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 29 cm. f'c=150 kg/cm²., R.N. tamaño máximo del agregado 38 mm hecho en obra, armadas con Acero de refuerzo del no. 3 (3/8"), cimbra común, suministro y colocación de un contramarco de canal de 6" sencillo de 1.40 m, así como un marco con tapa de 50 x 50 cm. tipo S.R.H., tipo 1-1-a de 1.56 x 1.56 m no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.	Pieza	$19,793.90
V04.027	Carrete corto de 25 cm. de longitud por 51 mm (2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,370.24
V04.028	Carrete corto de 25 cm. de longitud por 64 mm (2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,705.87
V04.029	Carrete corto de 25 cm. de longitud por 76 mm (3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$2,180.08
V04.030	Carrete corto de 25 cm. de longitud por 102 mm (4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$2,930.66
V04.031	Carrete corto de 25 cm. de longitud por 152 mm (6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$4,450.98
V04.032	Carrete corto de 25 cm. de longitud por 203 mm (8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$6,815.76
V04.033	Carrete corto de 25 cm. de longitud por 254 mm (10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$9,930.78
V04.034	Carrete largo de 50 cm. de longitud por 51 mm (2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,979.87

Documento sin costo para "HAZA CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V04.035	Carrete largo de 50 cm. de longitud por 64 mm (2 1/2") de diámetro, de fierro fundido,, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$2,568.55
V04.036	Carrete largo de 50 cm. de longitud por 76 mm (3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$3,313.07
V04.037	Carrete largo de 50 cm. de longitud por 102 mm (4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$4,354.06
V04.038	Carrete largo de 50 cm. de longitud por 152 mm (6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$6,305.88
V04.039	Carrete largo de 50 cm. de longitud por 203 mm (8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$10,269.95
V04.040	Carrete largo de 50 cm. de longitud por 254 mm (10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$14,351.06
V04.041	Codo de 90 grados por 51 mm (2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$393.32
V04.042	Codo de 90 grados por 64 mm (2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,629.20
V04.043	Codo de 90 grados por 76 mm (3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,981.48
V04.044	Codo de 90 grados por 102 mm (4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$793.18
V04.045	Codo de 90 grados por 152 mm (6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,580.36
V04.046	Codo de 90 grados por 203 mm (8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$2,968.70
V04.047	Codo de 90 grados por 254 mm (10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$5,995.82

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V04.048	Codos de 45, 22 y 11 grados por 51 mm (2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$359.03
V04.049	Codos de 45, 22 y 11 grados por 64 mm (2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,423.72
V04.050	Codos de 45, 22 y 11 grados por 76 mm (3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,648.01
V04.051	Codos de 45, 22 y 11 grados por 102 mm (4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$758.12
V04.052	Codos de 45, 22 y 11 grados por 152 mm (6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,406.52
V04.053	Codos de 45, 22 y 11 grados por 203 mm (8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$2,375.96
V04.054	Codos de 45° de 254 mm (10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$4,820.58
V04.055	Cruz de 51 x 51 mm (2" x 2") de diámetro, de fierro fundido incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$2,331.34
V04.056	Cruz de 64 x 51 mm (2 1/2" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$2,674.89
V04.057	Cruz de 64 x 64 mm (2 1/2" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$2,937.56
V04.058	Cruz de 76 x 51 mm (3" x 2") de diámetro, de fierro fundido incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$3,491.75
V04.059	Cruz de 76 x 64 mm (3" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$3,664.57
V04.060	Cruz de 76 x 76 mm (3" x 3") de diámetro, de fierro fundido incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$4,240.46

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V04.061	Cruz de 102 x 51 mm (4" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$4,718.05
V04.062	Cruz de 102 x 64 mm (4" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$5,043.99
V04.063	Cruz de 102 x 76 mm (4" x 3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$5,578.01
V04.064	Cruz de 102 x 102 mm (4" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$6,303.97
V04.065	Cruz de 152 x 51 mm (6" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$6,955.53
V04.066	Cruz de 152 x 64 mm (6" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$7,291.97
V04.067	Cruz de 152 x 76 mm (6" x 3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$7,618.90
V04.068	Cruz de 152 x 102 mm (6" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$8,967.16
V04.069	Cruz de 152 x 152 mm (6" x 6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$10,123.09
V04.070	Cruz de 203 x 64 mm (8" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$11,304.06
V04.071	Cruz de 203 x 76 mm (8" x 3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$11,270.21
V04.072	Cruz de 203 x 102 mm (8" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$12,214.83
V04.073	Cruz de 203 x 152 mm (8" x 6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$13,696.57

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V04.074	Cruz de 203 x 203 mm (8" x 8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$15,442.84
V04.075	Cruz de 254 x 64 mm (10" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$16,633.65
V04.076	Cruz de 254 x 76 mm (10" x 3") de diámetro, de fierro fundido, de incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$17,368.19
V04.077	Cruz de 254 x 102 mm (10" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$18,693.68
V04.078	Cruz de 254 x 152 mm (10" x 6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$20,443.99
V04.079	Cruz de 254 x 203 mm (10" x 8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$22,158.68
V04.080	Cruz de 254 x 254 mm (10" x 10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$26,694.14
V04.081	Extremidad de 51 mm (2") de diámetro, de 40 cm. de largo, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,164.61
V04.082	Extremidad de 64 mm (2 1/2") de diámetro, de 40 cm. de largo, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,456.02
V04.083	Extremidad de 76 mm (3") de diámetro, de 40 cm. de largo, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,774.31
V04.084	Extremidad de 102 mm (4") de diámetro, de 40 cm. de largo, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$2,157.54
V04.085	Extremidad de 152 mm (6") de diámetro, de 40 cm. de largo, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreos de la pieza.	Pieza	$3,264.65
V04.086	Extremidad de 203 mm (8") de diámetro, de 40 cm. de largo, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$4,970.51

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V04.087	Extremidad de 254 mm (10") de diámetro, de 40 cm. de largo, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$7,797.51
V04.088	Junta Gibault de 51 mm (2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, tornillos, empaques y acarreo de la pieza.	Pieza	$319.05
V04.089	Junta Gibault de 64 mm (2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, tornillos, empaques y acarreo de la pieza.	Pieza	$248.85
V04.090	Junta Gibault de 76 mm (3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, tornillos, empaques y acarreo de la pieza.	Pieza	$431.92
V04.091	Junta Gibault de 102 mm (4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, tornillos empaques y acarreo de la pieza.	Pieza	$556.38
V04.092	Junta Gibault de 152 mm (6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, tornillos, empaques y acarreo de la pieza.	Pieza	$996.63
V04.093	Junta Gibault de 203 mm (8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, tornillos, empaques y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,492.99
V04.094	Junta Gibault de 254 mm (10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, tornillos, empaques y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,791.52
V04.095	Plato quiebra chorro con bola de contra peso y codo cespol, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario y acarreo de la pieza.	jgo	$1,413.95
V04.096	Reducción de 76 x 51 mm (3" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,521.76
V04.097	Reducción de 76 x 64 mm (3" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,644.06
V04.098	Reducción de 102 x 51 mm (4" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,985.27
V04.099	Reducción de 102 x 64 mm (4" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$2,243.71

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V04.100	Reducción de 102 x 76 mm (4" x 3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$2,426.38
V04.101	Reducción de 152 x 51 mm (6" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$2,871.51
V04.102	Reducción de 152 x 64 mm (6" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$3,267.87
V04.103	Reducción de 152 x 76 mm (6" x 3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$3,125.88
V04.104	Reducción de 152 x 102 mm (6" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$3,543.01
V04.105	Reducción de 203 x 51 mm (8" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$4,370.50
V04.106	Reducción de 203 x 64 mm (8" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$4,602.20
V04.107	Reducción de 203 x 76 mm (8" x 3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$4,793.77
V04.108	Reducción de 203 x 102 mm (8" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$5,360.88
V04.109	Reducción de 203 x 152 mm (8" x 6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$6,148.33
V04.110	Reducción de 254 x 76 mm (10" x 3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$6,980.27
V04.111	Reducción de 254 x 102 mm (10" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$7,346.36
V04.112	Reducción de 254 x 152 mm (10" x 6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$8,011.09

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V04.113	Reducción de 254 x 203 mm (10" x 8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$9,449.65
V04.114	Tapa ciega de 51 mm (2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$383.39
V04.115	Tapa ciega de 64 mm (2 1/2") de diámetro, de fierro fundido incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$545.02
V04.116	Tapa ciega de 76 mm (3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$661.53
V04.117	Tapa ciega de 102 mm (4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,144.03
V04.118	Tapa ciega de 152 mm (6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,812.42
V04.119	Tapa ciega de 203 mm (8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$2,953.71
V04.120	Tapa ciega de 254 mm (10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$4,595.38
V04.121	Tee de 51 x 51 mm (2" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$1,913.63
V04.122	Tee de 64 x 51 mm (2 1/2" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$2,255.03
V04.123	Tee de 64 x 64 mm (2 1/2" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$2,432.11
V04.124	Tee de 76 x 51 mm (3" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$2,786.18
V04.125	Tee de 76 x 64 mm (3" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos, empaques y acarreo de la pieza.	Pieza	$2,951.31

Documento sin costo para "HAEZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V04.126	Tee de 76 x 76 mm (3" x 3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$3,118.34
V04.127	Tee de 102 x 51 mm (4" x 2") de diámetro, de fierro fundido incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$3,836.37
V04.128	Tee de 102 x 64 mm (4" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$4,132.52
V04.129	Tee de 102 x 76 mm (4" x 3") de diámetro, de fierro fundido incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$4,462.85
V04.130	Tee de 102 x102 mm (4" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$4,813.28
V04.131	Tee de 152 x 51 mm (6" x 2") de diámetro, de fierro fundido incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$5,981.20
V04.132	Tee de 152 x 64 mm (6" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$6,133.22
V04.133	Tee de 152 x 76 mm (6" x 3") de diámetro, de fierro fundido incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$6,344.66
V04.134	Tee de 152 x 102 mm (6" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$6,298.30
V04.135	Tee de 152 x 152 mm (6" x 6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$7,218.98
V04.136	Tee de 203 x 64 mm (8" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$10,230.54
V04.137	Tee de 203 x 76 mm (8" x 3") de diámetro, de fierro fundido incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$10,361.89
V04.138	Tee de 203 x 102 mm (8" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$10,976.10

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V04.139	Tee de 203 x 152 mm (8" x 6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$11,233.70
V04.140	Tee de 203 x 203 mm (8" x 8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$12,236.66
V04.141	Tee de 254 x 102 mm (10" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$17,172.35
V04.142	Tee de 254 x 152 mm (10" x 6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$18,007.42
V04.143	Tee de 254 x 203 mm (10" x 8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$18,844.31
V04.144	Tee de 254 x 254 mm (10" x 10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$20,384.44
V04.145	Tee de 254 x 64 mm (10" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$15,781.25
V04.146	Tee de 254 x 76 mm (10"x 3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$16,446.03
V04.154	Tubería de asbesto cemento en clase A-7 de 62 mm (2 1/2") de diámetro, incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.	m	$120.81
V04.155	Tubería de asbesto cemento en clase A-7 de 76 mm (3") de diámetro, incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.	m	$154.78
V04.156	Tubería de asbesto cemento en clase A-7 de 102 mm (4") de diámetro, incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.	m	$229.34
V04.157	Tubería de asbesto cemento en clase A-7 de 152 mm (6") de diámetro, incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.	m	$185.86
V04.158	Tubería de asbesto cemento en clase A-7 de 203 mm (8") de diámetro, incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.	m	$574.87

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V04.159	Tubería de asbesto cemento en clase A-7 de 254 mm (10") de diámetro, incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.	m	$356.52
V04.160	Válvula compuerta de 51 mm (2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$9,134.21
V04.161	Válvula compuerta de 64 mm (2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$9,458.82
V04.162	Válvula compuerta de 76 mm (3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$10,598.98
V04.163	Válvula compuerta de 102 mm (4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$14,690.26
V04.164	Válvula compuerta de 152 mm (6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$24,199.84
V04.165	Válvula compuerta de 203 mm (8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$37,016.23
V04.166	Válvula compuerta de 254 mm (10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$56,034.49
V04.167	Válvula check de 51 mm (2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$4,764.79
V04.168	Válvula check de 64 mm (2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$5,008.18
V04.169	Válvula check de 76 mm (3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$5,872.84
V04.170	Válvula check de 102 mm (4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$8,677.33
V04.171	Válvula check de 152 mm (6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$12,606.81

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V04.172	Válvula check de 203 mm (8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$23,732.54
V04.173	Válvula check de 254 mm (10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.	Pieza	$41,443.54
V04.147	Tubería de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 51 mm, para agua potable incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.	m	$68.91
V04.148	Tubería de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 64 mm, para agua potable incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.	m	$90.82
V04.149	Tubería de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 75 mm, para agua potable incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.	m	$148.15
V04.150	Tubería de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 100 mm, para agua potable incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.	m	$216.78
V04.151	Tubería de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 150 mm, para agua potable incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.	m	$350.90
V04.152	Tubería de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 200 mm, para agua potable incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.	m	$799.70
A10005	**PAVIMENTOS**		
V05.001	Banqueta de concreto hidráulico hecho en obra f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, de 10 cm. de espesor, en áreas de 1.20 x 1.50 m promedio, con cimbra de madera por sus 4 lados, con acabado escobillado, curado, volteado, y junta fría incluye: materiales y mano de obra.	m²	$674.64
V05.002	Banqueta de concreto hidráulico hecho en obra f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, de 8 cm. de espesor en áreas de 1.20 x 1.50 m promedio, con cimbra de madera por sus cuatro lados, con acabado escobillado, curado, volteado y junta fría. incluye: materiales y mano de obra.	m²	$618.20
V05.003	Banqueta de concreto hidráulico premezclado f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, de 10 cm. de espesor, en áreas de 1.20 x 1.50 m promedio, con cimbra de madera por sus 4 lados, con acabado escobillado, curado, volteado, y junta fría incluye: materiales y mano de obra. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.	m²	$751.77

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V05.004	Banqueta de concreto hidráulico premezclado, f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm,, de 8 cm. de espesor, en áreas de 1.20 x 1.50 m promedio, con cimbra de madera por sus 4 lados, con acabado escobillado, curado, volteado y junta fría incluye: materiales y mano de obra.. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.	m²	$679.91
V05.005	Base de grava cementada controlada de 15 cm. de espesor y compactada al 95% proctor, incluye: suministro de materiales, desperdicios, agua, mano de obra y equipo para extendido, conformación y compactación.	m²	$92.99
V05.006	Base hidráulica de grava-tepetate de 15 cm. de espesor compactada al 95% proctor en proporción 70%-30%, incluye: suministro de materiales, agua, mano de obra, equipo para mezclado de materiales, extendido, conformación, compactación y desperdicios.	m²	$104.63
V05.007	Bonificación para plataformas aisladas con superficie menor de 1,000 m², con espesor máximo de 35 cm. o para plataformas con superficie menor de 600 m², con espesor máximo de 55 cm. medido compacto en capas de 20 cm..	m³	$19.26
V05.008	Carpeta de concreto asfáltico mezclado en planta . incluye: riego de impregnación FM-1 a razón de 1.5 l/m² riego de liga FR-3 a razón de 0.7 l/m², concreto asfáltico No. 6 riego de sello FR-3 a razón de 1.0 l/m², gravilla para sello, barrido de la base, la carpeta y el sello. incluye: materiales, - equipo para tendido y compactación, mano de obra y acarreo primer kilómetro de concreto asfáltico b) de 7 cm. de espesor.	m²	$305.76
V05.009	Carpeta de concreto asfáltico mezclado en planta, incluye: riego de impregnación FM-1 a razón de 1.5 l/m², riego de liga FR-3 a razón de 0.70 l/m², concreto asfáltico No. 6, riego de sello FR-3 a razón de 1.00 l/m², gravilla para sello barrido de la base, la carpeta y el sello. incluye: materiales, equipo para tendido y compactación, mano de obra y acarreo a primer km (de concreto asfáltico) de 5 cm. de espesor.	m²	$234.62
V05.010	Carpeta de concreto asfáltico, mezclado en obra; incluye riego de impregnación FM-1 a razón de 1.5 l/m², riego de liga FR-3 a razón de 0.7 l/m², concreto asfáltico, mezclado tendido y compactación riego de sello FR-3 a razón de 1.0 l/m², gravilla para sello, barrido de la base, la carpeta y el sello, desperdicios y todos los acarreos, equipo y mano de obra. necesarios. a) de 5 cm. de espesor.	m²	$259.17
V05.011	Carpeta de concreto asfáltico, mezclado en obra; incluye: riego de impregnación FM-1 a razón de 1.50 l/m², riego de liga FR-3 a razón de 0.70 l/m², concreto asfáltico, mezclado, tendido y compactación, riego de sello FR-3 a razón de 1.00 l/m², gravilla para sello, barrido de la base, la carpeta y el sello, desperdicios y todos los acarreos, equipo y mano de obra. necesarios . b) de 7 cm. de espesor.	m²	$340.14
V05.012	Cimbra y descimbra en guarniciones de concreto, usando moldes metálicos, en tramo curvo, incluye: materiales, mano de obra, equipo y transporte a la siguiente posición.	m²	$139.64

Documento sin valor para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V05.013	Cimbra y descimbra en guarniciones de concreto, usando moldes metálicos, en tramo recto, incluye: materiales, mano de obra y transporte a la siguiente posición y equipo necesario.	m²	$125.90
V05.014	Compactación por medios mecánicos de la subrasante en área de plataformas al 85% proctor, en un espesor de 20 cm. del terreno natural.	m²	$16.09
V05.015	Compactación por medios mecánicos de la subrasante en área de plataformas al 95% proctor, en un espesor de 20 cm. del terreno natural.	m²	$18.79
V05.016	Concreto hidráulico hecho en obra f'c=200 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 19 mm para guarniciones pecho de paloma, tramo curvo incluye: materiales y mano de obra.	m³	$3,331.10
V05.017	Concreto hidráulico hecho en obra f'c=200 kg/cm² tamaño maximo del agregado de 19 mm para guarniciones pecho de paloma, tramo recto incluye: materiales y mano de obra.	m³	$3,240.91
V05.018	Concreto hidráulico hecho en obra f'c=200 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 19 mm para guarniciones trapezoidales, rectangulares o tipo I, tramo curvo incluye: materiales y mano de obra.	m³	$3,170.24
V05.019	Concreto hidráulico hecho en obra f'c=200 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 19 mm para guarniciones trapezoidales, rectangulares, o tipo I, tramo recto incluye: materiales y mano de obra.	m³	$3,100.86
V05.020	Concreto hidráulico premezclado f'c=200 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 19 mm para guarniciones pecho de paloma, tramo curvo incluye: materiales y mano de obra. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.	m³	$3,954.88
V05.021	Concreto hidráulico premezclado f'c=200 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 19 mm para guarniciones pecho de paloma, tramo recto incluye: materiales y mano de obra.. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.	m³	$3,864.68
V05.022	Concreto hidráulico premezclado f'c=200 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 19 mm para guarniciones trapezoidales, rectangulares o tipo "L" (tramo curvo) incluye: materiales y mano de obra. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.	m³	$3,794.01
V05.023	Concreto hidráulico premezclado f'c=200 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 19 mm para guarniciones, trapezoidales, rectangulares o tipo "L" (tramo recto) incluye: materiales y mano de obra.. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.	m³	$3,724.64
V05.024	Conformación y compactación de la subrasante para banquetas y andadores, por medios manuales en terreno natural. incluye: incorporación de agua necesaria.	m²	$28.48

Documento sin costo para "MAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V05.025	Conformación y compactación de la subrasante por medios mecánicos en terreno natural, considerando escarificación, con formado, desecho de partículas mayores de 76 mm (3"), incorporación de agua necesaria y su compactación, equipo y mano de obra..	m²	$23.06
V05.026	Conformación, compactación y mejoramiento de la subrasante para banquetas y andadores por medios manuales. incluye: excavación, mejoramiento con 50% de tepetate en un espesor de 20 cm. e incorporación de agua necesaria	m²	$102.45
V05.027	Demolición a mano de carpeta asfáltica, incluyendo el retiro de material fuera de sitio de demolición, hasta 10.00 m de distancia, medido en banco.	m³	$255.73
V05.028	Plataforma de tepetate en capas de 20 cm. compactada al 95% proctor. incluye: materiales, mano de obra, equipo y medido compacto.	m³	$562.51
V05.029	Sub-base de grava cementada controlada de 15 cm. de espesor, compactada al 90% proctor, incluye: suministro de materiales, agua, mano de obra y equipo.	m²	$90.92
V05.030	Sub-base de grava-tepetate (en proporción 60%-40%) de 15 cm. de espesor compactada al 90% proctor incluye: suministro de materiales, agua, mano de obra, equipo para mezclado de materiales, extendido, conformación, compactación y desperdicios.	m²	$103.02
V05.031	Terraplén compactado al 90% proctor, por medios mecánicos considerando agua, mezclado, conformación, tendido y compactación, sin incluir adquisición ni acarreo de los materiales, incluye: equipo y mano de obra..	m³	$115.42
V05.032	Terraplén de tepetate para mejoramiento de terracerías, compactado al 90% proctor por medios mecánicos incluye: suministro de materiales, agua, mano de obra, equipo y desperdicios.	m³	$562.51
A10006	**ALUMBRADO**		
V06.001	Luminario LED Industrial con carcasa de aluminio, modelo 217011 de 160 w o similar en calidad, con foco de vapor de sodio alta presión de 150 watts modelo SFP-TS o similar en calidad, montada en poste cónico cuadrado de 5.00 m de altura modelo PCCU o similar en calidad, incluye: tubo metálico calibre 11 placa de 35 x 35 cm, alambre de cobre THW-LS calibre 10, materiales, montaje, acarreos, cableado, conexión y pruebas.	Pieza	$14,975.31
V06.002	Luminaria LED de calle modelo SL-SM de 94 w, 10,200 lm, 120/227 v, código 221569, con balastro integral autorregulado de 250 watts v.s.a.p. a 220 volts, lámpara v.s.a.p. de 250 watts, montada en poste cónico circular de 8.00 m de altura, incluye: tubo metálico calibre 11, placa de 28 x 28 cm., brazo metálico, alambre t.w. del No.10, materiales, montaje, acarreos, cableados, conexión y pruebas.	Pieza	$17,142.80
V06.003	Luminaria LED de calle SL-SM de 63 W, 6,800 lm, 120/227V, código 221565, o similar en calidad, montada en poste circular de 8.00 m de altura, incluye: tubo metálico cal.11 placa de 28 x 28 cm., con brazo metálico, materiales, montaje, acarreos, cableado, conexión y pruebas.	Pieza	$16,070.66

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo
V06.004	Luminario Europea Led de 105 W, modelo LP010, carcaza de aluminio inyectado, o similar en calidad, montada en poste cónico circular de 8.00 m de altura, incluye: tubo metálico calibre 11 placa de 28 x 28, brazo metálico, alambre t.w. del No.10, materiales, montaje, acarreos, cableados, conexión y pruebas.	Pieza	$20,815.48
V06.005	Luminaria Diamante para alumbrado vial, VSAP 250 W, modelo LM026, o similar en calidad, montada en poste recto de 5.00 m de altura, incluye: tubo metálico calibre 11 y placa de 35 x 35 cm., alambre, materiales, montaje, acarreos, cableado, conexión y pruebas.	Pieza	$4,949.93
V06.006	Cimiento de 40 x 60 x 80 cm. para poste de 5 m, de concreto hecho en obra de 150 kg/cm², R.N. y tamaño máximo del agregado de 38 mm, con anclas de acero del No. 6 y 60 cm. de longitud, cimbra aparente, dos curvas de 90 grados y 50 mm de P.V.C. tipo pesado, incluye: materiales, fabricación del concreto, armado, colado, curado con agua, acarreos y desperdicios.	Pieza	$2,002.85
V06.007	Cimiento de 40 x 80 x 100 cm. para poste de 8 m, de concreto hecho en obra de 150 kg/cm²., R.N. y tamaño máximo del agregado de 38 mm, con anclas de acero del No.6 y 60 cm. de longitud, cimbra aparente, dos curvas de 90 grados y 50 mm de P.V.C. tipo pesado, incluye: materiales, fabricación del concreto, armado, colado, curado con agua, acarreos y desperdicios.	Pieza	$2,832.97
V06.008	Registro auxiliar para alumbrado público de 0.50 x 0.60 x 0.65 m, de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm. (nominales) con espesor de 14 cm., asentado y aplanado con mortero cemento arena 1:5. incluye: plantilla de concreto f'c=100 kg/cm² de 10 cm. de espesor, marco y contramarco de ángulo de 1 1/2" x 3/16", concreto f'c=200 kg/cm² en tapa y fijación de marco, drén de grava de 20 cm. de espesor, materiales, mano de obra, acarreos- y desperdicios.	Pieza	$2,509.69
V06.009	Registro de 0.60x0.80x1.25 m para paso de arroyo en alumbrado público de tabique rojo recocido 7 x 14 x 28 cm. (nominales) con espesor de 14 cm., asentado y aplanado con mortero cemento arena 1:5. incluye: plantilla de concreto f'c=100 kg/cm² de 10 cm. de espesor, marco y contramarco de 1 1/2" x 3/16", concreto f'c=200 kg/cm² en tapa y fijación de marco, drén de grava de 20 cm. de espesor, materiales, mano de obra, acarreos y desperdicios.	Pieza	$4,878.36
V06.015	Mufa seca de 13 mm de aluminio terminado con pintura electrostática color gris marca Crouse Hinds Domex modelo F-1, con entrada de tubo de 32mm, suministro y colocación.	Pieza	$89.88
V06.016	Mufa seca de 19 mm de aluminio terminado con pintura electrostática color gris marca Crouse Hinds Domex modelo F-2, con entrada de tubo de 32mm, suministro y colocación.	Pieza	$99.74

Documento sin costo para "HAZ TU CONSTRUCCIONES"

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

5.2
Análisis de precios unitarios a costo directo.

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.051	**Vigilancia de obra**	**mes**			
	MANO DE OBRA				
	Ayudante oficial	jor	$579.50	30.000000	$17,385.00
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$17,385.00**
			COSTO DIRECTO:		**$17,385.00**
V01.085	**Tapial a base de polín vertical de madera de pino de 3a a cada 3.00m, enterrados 40cm con muerto de concreto pobre, malla electrosoldada 6x6/10-10. Incluye materiales, mano de obra, herramienta menor y equipo.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.010000	$0.25
	Malla electrosoldada de 6x6-10/10, rollo de 2.5x40 m, modelo 604	m²	$17.75	1.100000	$19.53
	Polín cimbra de pino de 8 cm x 8 cm x 2.50 m	pt	$10.56	0.320000	$3.38
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$23.16**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.055556	$95.47
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$95.47**
	BASICOS				
V00.041	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm²	m³	$2,363.03	0.0030	$7.09
			SUBTOTAL BASICOS:		**$7.09**
			COSTO DIRECTO:		**$125.72**
V01.086	**Bombeo para abatimiento de nivel freatico con bomba autocebante con motor a gasolina para 4 " de diámetro . Incluye : mano de obra y equipo.**	**h**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQ00.030	Bomba autocebante con succión y descarga de 102 cm (4 ") motor a gasolina de 8 H.P. marca Honda, para liquidos y solidos con malla de filtrado marca WACKER modelo PT-8B	h	$200.71	1.000000	$200.71
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$200.71**
			COSTO DIRECTO:		**$200.71**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.052	**Suministro y colocacion de tapial de triplay de pino 6 mm sobre bastidor de polines incados en piso, incluye: materiales mano de obra y herramienta.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Pintura vinil acrílica satinada base agua Vinimex®, bote de 19 litros.	l	$173.68	0.400000	$69.47
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.345000	$8.57
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	4.740741	$132.55
	Triplay de madera de pino de 1a de 6 mm x 1.22 m x 2.44 m	m²	$151.50	1.000000	$151.50
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$362.10**
	MANO DE OBRA				
00-M0006	Cuadrilla 06 (Oficial carpintero de obra negra + ayudante)	jor	$1,675.02	0.071429	$119.65
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$119.65**
				COSTO DIRECTO:	**$481.74**
V01.014	**Despalme en cualquier tipo de material por medios mecánicos, incluye: acamellonado y acarreo libre a 40.00 m en cualquier zona.**	**m³**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.029	Tractor Komatsu, modelo D-155-A1, con cuchilla y desgarrador Ripper, con motor diesel Cummins Komatsu S6D155-4 de 320 H.P.carter de 71.00 litros.	h	$3,677.25	0.010000	$36.77
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$36.77**
				COSTO DIRECTO:	**$36.77**
V01.013	**Desmonte y/o deshierbe por medios mecánicos en maleza con altura mayor de 1.00 m incluye: acamellonado.**	**m²**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.029	Tractor Komatsu, modelo D-155-A1, con cuchilla y desgarrador Ripper, con motor diesel Cummins Komatsu S6D155-4 de 320 H.P.carter de 71.00 litros.	h	$3,677.25	0.000500	$1.84
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$1.84**
				COSTO DIRECTO:	**$1.84**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.061	**Demolición de losa por medios manuales de 16 cm de espesor. incluye: acarreos a 1ra. estación, mano de obra, herramienta, retiro de impermeabilizante, retiro de relleno de tezontle, corte de varillas.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.166667	$109.61
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$109.61**
			COSTO DIRECTO:		**$109.61**
V01.062	**Demolición de muros de tabique rojo recocido por medios manuales con 15 cm de espesor. incluye: mano de obra, acarreos a 1ra. estación, herramienta.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.080000	$52.61
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$52.61**
			COSTO DIRECTO:		**$52.61**
V01.063	**Demolición a mano de cimientos de concreto armado sin recuperación de acero, medido en banco. incluye: material, apile de material, acarreos a 1ra. estación.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	1.330000	$874.67
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$874.67**
			COSTO DIRECTO:		**$874.67**
V01.064	**Demolición a mano de aplanados de mezcla de 2.5 cm de espesor hasta 3.50 m de altura. incluye:material, mano de obra, herramienta, acarreos a 1ra. estación, apile de material.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.028445	$18.71
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$18.71**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.028445	$1.30
			SUBTOTAL BASICOS:		**$1.30**
			COSTO DIRECTO:		**$20.01**

Documento sin costo de la "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.065	**Demolición a mano de lambrines de loseta, materiales viriados y mosaico hasta 3.50 m de altura. incluye: material, mano de obra, herramienta, apile de material.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.042000	$72.18
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$72.18**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.042000	$1.93
				SUBTOTAL BASICOS:	**$1.93**
				COSTO DIRECTO:	**$74.10**
V01.066	**Demolicion de muro de vitro block por medios manuales, sin recuperación. incluye. mano de obra, herramienta, acarreos internos y todo lo necesario para su correcta ejecución.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.153846	$101.18
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$101.18**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.153846	$7.05
				SUBTOTAL BASICOS:	**$7.05**
				COSTO DIRECTO:	**$108.23**
V01.067	**Demolición de cadenas, dalas, castillos, cadenas de cerramiento de concreto armado con unas secciones maximas de 20 x 30 cm, incluye: mano de obra, herramienta, equipo de corte, acarreos internos, apile de matrial.**	**m**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.080000	$52.61
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$52.61**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.080000	$3.67
				SUBTOTAL BASICOS:	**$3.67**
				COSTO DIRECTO:	**$56.28**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.068	**Demolición de losa panel covitec de concreto de 15 cm de espesor, por medios manuales. incluye: material, mano de obra, herramienta, acarreos, apile de material.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.083333	$54.80
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$54.80**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.083333	$3.82
				SUBTOTAL BASICOS:	**$3.82**
				COSTO DIRECTO:	**$58.62**
V01.069	**Desmontaje de cerca de malla ciclon existente en obra, el precio incluye: mano de obra , equipo y herramienta.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.027778	$47.74
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$47.74**
				COSTO DIRECTO:	**$47.74**
V01.070	**Desmantelamiento de plafones de tablaroca y/o modular, el precio incluye: materiales, mano de obra, andamios y herramienta.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.025000	$42.96
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$42.96**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.025000	$1.15
				SUBTOTAL BASICOS:	**$1.15**
				COSTO DIRECTO:	**$44.11**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.072	**Desmontaje de estructura metalica hasta 3.50 m de altura. incluye: material, mano de obra, herramienta, acarreos de material 1ra. estación, apile de material.**	**kg**			
	MANO DE OBRA				
00-M0008	Cuadrilla 08 (Oficial herrero en campo + ayudante)	jor	$1,675.02	0.005405	$9.05
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$9.05**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.005405	$0.25
			SUBTOTAL BASICOS:		**$0.25**
			COSTO DIRECTO:		**$9.30**
V01.073	**Desmontaje de muebles sanitarios con acarreos a 1ra. estación. incluye: material, mano de obra, herramienta.**	**Pieza**			
	MANO DE OBRA				
00-M0004	Cuadrilla 04 (Oficial plomero + ayudante de instalación)	jor	$1,914.84	0.166667	$319.14
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$319.14**
			COSTO DIRECTO:		**$319.14**
V01.074	**Desmontaje de lamparas de sobre poner 60x60 cm flurescente hasta 3.50 m de altura. incluye: material, mano de obra, herramienta, equipo, acarreos a 1ra. estación.**	**Pieza**			
	MANO DE OBRA				
00-M0003	Cuadrilla 03 (Oficial electricista + ayudante de instalación)	jor	$1,958.34	0.033333	$65.28
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$65.28**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.033333	$1.53
			SUBTOTAL BASICOS:		**$1.53**
			COSTO DIRECTO:		**$66.81**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.081	**Retiros de accesorios electricos (apagadores, contactos y tapas), cortes de cables. incluye. apile de material, acarreos, mano de obra, equipo, herramienta.**	**Pieza**			
	MANO DE OBRA				
00-M0003	Cuadrilla 03 (Oficial electricista + ayudante de instalación)	jor	$1,958.34	0.014286	$27.98
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$27.98**
			COSTO DIRECTO:		**$27.98**
V01.078	**Retiro de centros de carga, incluye en el precio descableado y mano de obra.**	**Pieza**			
	MANO DE OBRA				
00-M0003	Cuadrilla 03 (Oficial electricista + ayudante de instalación)	jor	$1,958.34	0.166667	$326.39
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$326.39**
			COSTO DIRECTO:		**$326.39**
V01.075	**Desmontaje de puertas de madera. incluyendo marcos, chambranas, con acarreos a 1ra. estación.**	**Pieza**			
	MANO DE OBRA				
00-M0013	Cuadrilla 13 (Oficial carpintero de banco + ayudante)	jor	$1,870.72	0.083333	$155.89
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$155.89**
			COSTO DIRECTO:		**$155.89**
V01.076	**Desmontaje de canceleria de aluminio sin recuperación, hasta 3.00 m de altura. incluye: material, mano de obra, herramienta, acarreos a 1ra. estación.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0033	Cuadrilla 33 (Aluminero + ayudante)	jor	$1,914.25	0.027778	$53.17
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$53.17**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.027778	$1.27
			SUBTOTAL BASICOS:		**$1.27**
			COSTO DIRECTO:		**$54.45**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.079	**Desmantelamiento de muro divisorio de tablaroca de 10 cm de espesor, por medios manuales. incluye. cortes de postes metalicos, canales, desatornillado, apile de material.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.016667	$27.56
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$27.56**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.016667	$0.76
			SUBTOTAL BASICOS:		**$0.76**
			COSTO DIRECTO:		**$28.32**
V01.080	**Desmontaje de cristal sin recuperación a 2.50 m de altura maximo de cualquier calibre. incluye: materiales, mano de obra, herramienta, apile de material, acarreos dentro de la obra.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0031	Cuadrilla 31 (Oficial vidriero + ayudante)	jor	$1,631.56	0.018334	$29.91
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$29.91**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.018334	$0.84
			SUBTOTAL BASICOS:		**$0.84**
			COSTO DIRECTO:		**$30.75**
V01.077	**Desmontaje de canceleria metalica hasta 3.50 m de altura. incluye: material, mano de obra, herramienta, acarreos a 1ra. estación.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0008	Cuadrilla 08 (Oficial herrero en campo + ayudante)	jor	$1,675.02	0.083333	$139.58
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$139.58**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.083333	$3.82
			SUBTOTAL BASICOS:		**$3.82**
			COSTO DIRECTO:		**$143.40**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.071	**Retiro de adocreto hexagonal, en area de acceso. incluye: apile de material, acarreos a pie de carro, retiro de cama de arena, acarreo a tiro libre.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.033333	$57.28
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.025000	$16.44
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$73.73**
				COSTO DIRECTO:	**$73.73**
V01.043	**Trazo y nivelación de calles, considerando: trazo de ejes de drenaje, agua potable, sub-base, dos guarniciones, banqueta, electrificación, etc. Incluye: equipo de topografía y materiales para señalamiento.**	**m²**			
	TIPO 7				
V01.042	Trazo y nivelación (un trazo solamente), incluye: equipo de topografía y materiales para señalamiento.	m²	$9.50	4.000000	$38.01
				SUBTOTAL TIPO 7:	**$38.01**
				COSTO DIRECTO:	**$38.01**
V01.044	**Trazo y nivelación de obras exteriores, considerando: plazoletas, andadores, arriates y jardinería. Incluye: equipo de topografía y materiales para señalamiento.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Cal hidratada modelo cal Pirámide, saco de 25 kg	t	$3,209.05	0.001000	$3.21
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	0.001667	$0.05
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$3.26**
	MANO DE OBRA				
00-M0030	Cuadrilla 30 (Auxiliar de topógrafo + 2 Cadeneros)	jor	$1,910.18	0.001667	$3.18
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$3.18**
	BASICOS				
V00.031	Equipo de topografía para trazo y nivelación, de calles y obras exteriores.	jor	$195.68	0.001667	$0.33
				SUBTOTAL BASICOS:	**$0.33**
				COSTO DIRECTO:	**$6.77**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.042	**Trazo y nivelación (un trazo solamente), incluye: equipo de topografía y materiales para señalamiento.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Cal hidratada modelo cal Pirámide, saco de 25 kg	t	$3,209.05	0.001000	$3.21
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	0.036765	$1.03
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$4.24**
	MANO DE OBRA				
00-M0030	Cuadrilla 30 (Auxiliar de topógrafo + 2 Cadeneros)	jor	$1,910.18	0.002500	$4.78
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$4.78**
	BASICOS				
V00.031	Equipo de topografía para trazo y nivelación, de calles y obras exteriores.	jor	$195.68	0.002500	$0.49
				SUBTOTAL BASICOS:	**$0.49**
				COSTO DIRECTO:	**$9.50**
V01.015	**Excavación a mano en cepas de material tipo I, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.227273	$149.47
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$149.47**
				COSTO DIRECTO:	**$149.47**
V01.016	**Excavación a mano en cepas de material tipo I, en zona "B", hasta 2.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.307692	$202.35
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$202.35**
				COSTO DIRECTO:	**$202.35**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.017	**Excavación a mano en cepas, material tipo I en zona "A", de 2.01 a 4.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.480769	$316.18
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$316.18**
				COSTO DIRECTO:	**$316.18**
V01.018	**Excavación a mano en cepas, material tipo I, en zona "A", de 4.01 a 6.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.641026	$421.57
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$421.57**
				COSTO DIRECTO:	**$421.57**
V01.019	**Excavación a mano en cepas, material tipo II, en zona "A", 2.01 a 4.00 m de profundidad, incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.534188	$351.31
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$351.31**
				COSTO DIRECTO:	**$351.31**
V01.020	**Excavación a mano en cepas, material tipo II, en zona "A", de 4.01 a 6.00 m de profundidad, incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.712251	$468.41
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$468.41**
				COSTO DIRECTO:	**$468.41**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.021	**Excavación a mano en cepas, material tipo II, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.252525	$166.07
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$166.07**
			COSTO DIRECTO:		**$166.07**
V01.022	**Excavación por medios mecánicos en cepas, material tipo I, en zona "A", de 2.01 a 4.00 m de profundidad medido en banco.**	**m³**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.027	Retroexcavadora marca "Yumbo", modelo 630 L (antes Y-90) sobre orugas, con motor diesel "International" D-358 de 103 H.P., carter de 11.50 litros.	h	$1,161.42	0.038835	$45.10
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$45.10**
			COSTO DIRECTO:		**$45.10**
V01.023	**Excavación por medios mecánicos en cepas, material tipo I, en zona "A", de 4.01 a 6.00 m de profundidad medido en banco.**	**m³**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.027	Retroexcavadora marca "Yumbo", modelo 630 L (antes Y-90) sobre orugas, con motor diesel "International" D-358 de 103 H.P., carter de 11.50 litros.	h	$1,161.42	0.044444	$51.62
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$51.62**
			COSTO DIRECTO:		**$51.62**
V01.024	**Excavación por medios mecánicos en cepas, material tipo I, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad medido en banco.**	**m³**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.027	Retroexcavadora marca "Yumbo", modelo 630 L (antes Y-90) sobre orugas, con motor diesel "International" D-358 de 103 H.P., carter de 11.50 litros.	h	$1,161.42	0.033613	$39.04
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$39.04**
			COSTO DIRECTO:		**$39.04**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.025	**Excavación por medios mecánicos en cepas, material tipo II, en zona "A", de 2.01 a 4.00 m de profundidad medido en banco.**	**m³**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.027	Retroexcavadora marca "Yumbo", modelo 630 L (antes Y-90) sobre orugas, con motor diesel "International" D-358 de 103 H.P., carter de 11.50 litros.	h	$1,161.42	0.048077	$55.84
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$55.84**
			COSTO DIRECTO:		**$55.84**
V01.026	**Excavación por medios mecánicos en cepas, material tipo II, en zona "A", de 4.01 a 6.00 m de profundidad medido en banco.**	**m³**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.027	Retroexcavadora marca "Yumbo", modelo 630 L (antes Y-90) sobre orugas, con motor diesel "International" D-358 de 103 H.P., carter de 11.50 litros.	h	$1,161.42	0.055556	$64.52
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$64.52**
			COSTO DIRECTO:		**$64.52**
V01.027	**Excavación por medios mecánicos en cepas, material tipo II, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad medido en banco.**	**m³**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.027	Retroexcavadora marca "Yumbo", modelo 630 L (antes Y-90) sobre orugas, con motor diesel "International" D-358 de 103 H.P., carter de 11.50 litros.	h	$1,161.42	0.041667	$48.39
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$48.39**
			COSTO DIRECTO:		**$48.39**

Documento de costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.028	**Excavación por medios mecánicos en material tipo I, en cajones para calles, depositando el material en el sitio que señale la supervisión, con acarreo libre a 40.00 m medido en terreno natural por seccionamiento, corte promedio de 0.50 m, incluye: afine con tractor.**	**m³**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.029	Tractor Komatsu, modelo D-155-A1, con cuchilla y desgarrador Ripper, con motor diesel Cummins Komatsu S6D155-4 de 320 H.P.carter de 71.00 litros.	h	$3,677.25	0.010000	$36.77
EQV00.029	Tractor Komatsu, modelo D-155-A1, con cuchilla y desgarrador Ripper, con motor diesel Cummins Komatsu S6D155-4 de 320 H.P.carter de 71.00 litros.	h	$3,677.25	0.003125	$11.49
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$48.26**
				COSTO DIRECTO:	**$48.26**
V01.029	**Excavación por medios mecánicos, en cajones para calles, depositando el material en el sitio que señale la supervisión con acarreo libre de 40.00 m, medido en terreno natural por seccionamiento material tipo III.**	**m³**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.029	Tractor Komatsu, modelo D-155-A1, con cuchilla y desgarrador Ripper, con motor diesel Cummins Komatsu S6D155-4 de 320 H.P.carter de 71.00 litros.	h	$3,677.25	0.003750	$13.79
EQV00.029	Tractor Komatsu, modelo D-155-A1, con cuchilla y desgarrador Ripper, con motor diesel Cummins Komatsu S6D155-4 de 320 H.P.carter de 71.00 litros.	h	$3,677.25	0.066667	$245.15
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$258.94**
				COSTO DIRECTO:	**$258.94**

Documento sin costo para "MAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.030	**Excavación por medios mecánicos, material tipo II, en cajones para calles, depositando el material en el sitio que señale la supervisión, con acarreo libre a 40.00 m medido en terreno natural por seccionamiento corte promedio de 0.50 m, incluye: afine con tractor.**	**m³**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.029	Tractor Komatsu, modelo D-155-A1, con cuchilla y desgarrador Ripper, con motor diesel Cummins Komatsu S6D155-4 de 320 H.P.carter de 71.00 litros.	h	$3,677.25	0.012500	$45.97
EQV00.029	Tractor Komatsu, modelo D-155-A1, con cuchilla y desgarrador Ripper, con motor diesel Cummins Komatsu S6D155-4 de 320 H.P.carter de 71.00 litros.	h	$3,677.25	0.003750	$13.79
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$59.76**
				COSTO DIRECTO:	**$59.76**
V01.041	**Traspaleo horizontal a cielo abierto.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.090351	$59.42
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$59.42**
				COSTO DIRECTO:	**$59.42**
V01.032	**Relleno a volteo con material producto de excavación, por medios mecánicos, para excavaciones mayores de 8.00 m de ancho por 6.00 m de profundidad en promedio, incluye: equipo, mano de obra y acarreo a 10.00 m de distancia.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.016195	$10.65
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$10.65**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.015	Cargador frontal sobre neumáticos marca Clark-Michigan con capacidad de cucharón de 1.34 m3, con motor diesel Perkins modelo 6.354 de 103 H.P. carter de 18.9 litros.	h	$949.57	0.016200	$15.38
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$15.38**
				COSTO DIRECTO:	**$26.03**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.033	**Relleno en cepas o mesetas con material de banco (tepetate), compactado al 90% con compactador de impacto, en capas de 0.20 m, incluye: materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos e incorporación del agua necesaria, medido compacto.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.200000	$22.35
	Tepetate	m³	$327.54	1.365000	$447.09
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$469.44**
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.105182	$69.17
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$69.17**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.017	Compactador de impacto, bailarina, marca Bosch, modelo 18-942, con motor de 4.2 H.P. para mezcla de aceite gasolina 1:25, sin carter.	h	$331.72	0.265300	$88.01
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$88.01**
			COSTO DIRECTO:		**$626.62**
V01.034	**Relleno en cepas o mesetas con material de banco (tepetate), compactado manualmente en capas de 0.20 m incluye: incorporación de agua necesaria, mano de obra, herramientas, acarreos y desperdicios medido compacto (a rebote de pisón).**	**m³**			
	MATERIALES				
	Tepetate	m³	$327.54	1.365000	$447.09
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.200000	$22.35
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$469.44**
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.162291	$106.73
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$106.73**
			COSTO DIRECTO:		**$576.17**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.035	**Relleno en cepas o mesetas con material producto de la excavación compactado al 90% con compactador de impacto, en capas de 0.20 cm., medido compacto incluye: incorporación de agua necesaria, mano de obra, herramientas y acarreos.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.200000	$22.35
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$22.35**
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.105182	$69.17
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$69.17**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.017	Compactador de impacto, bailarina, marca Bosch, modelo 18-942, con motor de 4.2 H.P. para mezcla de aceite gasolina 1:25, sin carter.	h	$331.72	0.265300	$88.01
				SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:	**$88.01**
				COSTO DIRECTO:	**$179.53**
V01.036	**Relleno en cepas o mesetas, con material producto de la excavación compactado manualmente con pisón en capas de 0.20 m medido compacto (a rebote de pisón).**	**m³**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.200000	$22.35
				SUBTOTAL MATERIALES:	**$22.35**
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.162291	$106.73
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$106.73**
				COSTO DIRECTO:	**$129.08**
V01.037	**Sobreprecio por excavación a mano en zona "B" (en donde existen cimientos de construcciones anteriores o instalaciones que dificulten la excavación).**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.012530	$8.24
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**$8.24**
				COSTO DIRECTO:	**$8.24**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.038	**Sobreprecio por excavación en cepas, por medios mecánicos, en zona "B" (en donde existen cimientos de construcciones anteriores que dificulten la excavación).**	**m³**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.027	Retroexcavadora marca "Yumbo", modelo 630 L (antes Y-90) sobre orugas, con motor diesel "International" D-358 de 103 H.P., carter de 11.50 litros.	h	$1,161.42	0.005200	$6.04
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$6.04**
			COSTO DIRECTO:		**$6.04**
V01.039	**Sobreprecio por excavación en lodo (con tirante de agua), por medios mecánicos en cepas.**	**m³**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.027	Retroexcavadora marca "Yumbo", modelo 630 L (antes Y-90) sobre orugas, con motor diesel "International" D-358 de 103 H.P., carter de 11.50 litros.	h	$1,161.42	0.011100	$12.89
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$12.89**
			COSTO DIRECTO:		**$12.89**
V01.040	**Sobreprecio por excavación manual en lodo, (con tirante de agua).**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.049437	$32.51
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$32.51**
			COSTO DIRECTO:		**$32.51**
V01.006	**Afine a mano de fondo de excavación efectuada por medios mecánicos, espesor promedio 0.15 m material tipo II.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.036481	$23.99
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$23.99**
			COSTO DIRECTO:		**$23.99**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.007	**Afine a mano de fondo de excavación efectuada por medios mecánicos; espesor promedio de 0.15 m material tipo I.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.024293	$15.98
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$15.98**
			COSTO DIRECTO:		**$15.98**
V01.008	**Cama de arena para apoyo de tuberías, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios medido compacto.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Arena	m³	$363.33	1.155500	$419.83
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$419.83**
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.162291	$106.73
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$106.73**
			COSTO DIRECTO:		**$526.56**
V01.009	**Cama de tezontle para apoyo de tubería, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios medido compacto.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Tezontle	m³	$500.00	1.100000	$550.00
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.050000	$5.59
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$555.59**
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.222222	$146.14
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$146.14**
			COSTO DIRECTO:		**$701.73**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.010	**Carga manual y acarreo en camión de material tipo I y II, producto de la excavación, a un kilómetro de distancia medido en banco.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.105182	$69.17
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$69.17**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.008	Camión de volteo Ford S-1834 de 7.00 m3 y 13.00 toneladas con motor diesel Perkins de 132 H.P.carter de 13.50 litros, llantas 1000-20 para ciudad y carretera. (Hora activa).	h	$1,059.08	0.077257	$81.82
EQV00.009	Camión de volteo Ford S-1834 de 7.00 m3 y 13.00 toneladas con motor diesel Perkins de 132 H.P.carter de 13.50 litros, llantas 1000-20 para ciudad y carretera (hora inactiva)	h	$607.69	0.021700	$13.19
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$95.01**
			COSTO DIRECTO:		**$164.18**
V01.011	**Carga mecánica y acarreo en camión de material tipo I y II, producto de excavación a un kilómetro de distancia medido en banco.**	**m³**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.015	Cargador frontal sobre neumáticos marca Clark-Michigan con capacidad de cucharón de 1.34 m3, con motor diesel Perkins modelo 6.354 de 103 H.P. carter de 18.9 litros.	h	$949.57	0.016800	$15.95
EQV00.008	Camión de volteo Ford S-1834 de 7.00 m3 y 13.00 toneladas con motor diesel Perkins de 132 H.P.carter de 13.50 litros, llantas 1000-20 para ciudad y carretera. (Hora activa).	h	$1,059.08	0.024700	$26.16
EQV00.009	Camión de volteo Ford S-1834 de 7.00 m3 y 13.00 toneladas con motor diesel Perkins de 132 H.P.carter de 13.50 litros, llantas 1000-20 para ciudad y carretera (hora inactiva)	h	$607.69	0.021700	$13.19
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$55.30**
			COSTO DIRECTO:		**$55.30**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.012	**Carga y acarreo de tezontle y arena en carretilla a 20.00 m de distancia, considerando carga manual, herramienta y tiro medido en banco.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.097255	$63.96
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$63.96**
			COSTO DIRECTO:		**$63.96**
V01.031	**Flete de concreto asfáltico primer kilómetro.**	**m³**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.008	Camión de volteo Ford S-1834 de 7.00 m3 y 13.00 toneladas con motor diesel Perkins de 132 H.P.carter de 13.50 litros, llantas 1000-20 para ciudad y carretera. (Hora activa).	h	$1,059.08	0.024700	$26.16
EQV00.009	Camión de volteo Ford S-1834 de 7.00 m3 y 13.00 toneladas con motor diesel Perkins de 132 H.P.carter de 13.50 litros, llantas 1000-20 para ciudad y carretera (hora inactiva)	h	$607.69	0.021700	$13.19
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$39.35**
			COSTO DIRECTO:		**$39.35**
V01.001	**Acarreo de concreto asfáltico, kilómetros subsecuentes al primero, a) Para carpeta asfáltica de 5 cm. de espesor.**	**m²**			
	TIPO 7				
V01.003	Acarreo en camión de material tipo I y II, producto de la excavación, en kilómetros subsecuentes medido en banco.	m³/km	$15.57	0.055000	$0.86
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$0.86**
			COSTO DIRECTO:		**$0.86**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.001	**Acarreo de asfalto de planta a obra, considerando transporte en petrolizadora de 4.30 m³, tiempo de espera y llenado, no incluye descarga en riegos.**	**m³**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.024	Petrolizadora "Seaman-Gunnison" de 4.32 m3 sobre chasis "Ford" con motor diesel "Perkins" de 132 H.P. (llantas 1000-20 para ciudad y carretera, carter de 13.50 l.). (Hora inactiva).	h	$770.18	0.231500	$178.30
EQV00.023	Petrolizadora "Seaman-Gunnison" de 4.32 m3 sobre chasis "Ford" con motor diesel "Perkins" de 132 H.P. (llantas 1000-20 para ciudad y carretera, carter de 13.50 l.).	h	$1,159.03	1.038400	$1,203.54
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$1,381.83**
			COSTO DIRECTO:		**$1,381.83**
V01.004	**Acarreo en carretilla de tepetate y materiales tipo I y II producto de la excavación a 20.00 m de distancia, incluye: carga manual, herramientas y tiro medido en banco.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.166667	$109.61
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$109.61**
			COSTO DIRECTO:		**$109.61**
V01.005	**Acarreo en carretilla de tepetate y materiales tipo I y II producto de la excavación, en estaciones subsecuentes de 20.00 m acarreo máximo: dos estaciones, incluye: carga manual, acarreo y tiro medido en banco.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.049015	$32.23
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$32.23**
			COSTO DIRECTO:		**$32.23**

Documento en costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V01.003	**Acarreo en camión de material tipo I y II, producto de la excavación, en kilómetros subsecuentes medido en banco.**	**m³/km**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.008	Camión de volteo Ford S-1834 de 7.00 m3 y 13.00 toneladas con motor diesel Perkins de 132 H.P.carter de 13.50 litros, llantas 1000-20 para ciudad y carretera. (Hora activa).	h	$1,059.08	0.014705	$15.57
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$15.57**
			COSTO DIRECTO:		**$15.57**
V01.087	**Ranurado en concreto simple de 2 a 5 cm de profundidad utilizando cortadora de disco. Incluye : materiales, mano de obra y herramienta.**	**m**			
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.010000	$17.19
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$17.19**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.240	Cortadora de disco.	h	$10.43	0.250000	$2.61
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$2.61**
			COSTO DIRECTO:		**$19.79**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.103	**Mejoramiento de terreno con tepetate y cal al 5% en peso escarificado y compactado en capas de 20 cm con incorporación de agua a razón de 150 l / m3. incluye: tiro a volteo y mezcla de material**	**m³**			
	MATERIALES				
	Tepetate	m³	$327.54	1.365000	$447.09
	Cal hidratada modelo cal Pirámide, saco de 25 kg	t	$3,209.05	0.109200	$350.43
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$797.52**
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.014661	$9.64
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$9.64**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.013	Camión pipa de 8 m3, con chasis Famsa diesel perkins 132 h. p. tanque, pasillo lateral, barra para riego de terracerías, con válvula reguladora y bomba de 3" de diámetro, Carter de 8 l., llantas 1000-20 para ciudad y carretera.	h	$1,057.56	0.010000	$10.58
EQV00.020	Duo-Pactor Seaman-Gunnison	h	$812.49	0.010000	$8.12
EQV00.021	Motoconformadora compac motor diesel dina cummins v6-378c de 140 h.p. carter de 20 litros	h	$1,467.99	0.030000	$44.04
EQV00.025	Plancha "Huber" modelo E-10-14-H, con capacidad de 10 a 14 toneladas, con motor diesel de 88 H.P., carter de 15.00 litros.	h	$966.00	0.020000	$19.32
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$82.06**
	BASICOS				
V00.002	Agua para terracerías, incluye: acarreo máximo a 4 km, no incluye descarga.	m³	$191.97	0.150000	$28.79
			SUBTOTAL BASICOS:		**$28.79**
			COSTO DIRECTO:		**$918.02**
V02.105	**Polietileno de 400 micras en dentellones, zapata, losa de cimentación. suministro y colocación**	**m²**			
	MATERIALES				
	Polietileno de 400 micras	m²	$14.99	1.100000	$16.49
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$16.49**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.005000	$8.59
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$8.59**
			COSTO DIRECTO:		**$25.08**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.002	**Acero de refuerzo de 1/4" (No. 2), fy=2,530 kg/cm² para armado de cajas de caída, cisternas y cimentaciones incluye: materiales, desperdicio, traslapes, silletas, alambre, habilitado, armado, fletes, acarreo y elevación a cualquier nivel.**	**kg**			
	MATERIALES				
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.030000	$0.75
	Alambrón de acero para construcción de 1/4", clave 2341	kg	$21.45	1.050000	$22.52
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$23.28**
	MANO DE OBRA				
00-M0007	Cuadrilla 07 (Oficial fierrero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.007692	$12.72
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$12.72**
			COSTO DIRECTO:		**$35.99**
V02.003	**Acero de refuerzo de 5/16" (No.2.5) fy=4,200 kg/cm² para cajas de caída, cisternas y cimentaciones, incluye: materiales, desperdicio, traslapes, silletas, alambre, habilitado, armado, fletes. acarreo y elevación a cualquier nivel.**	**kg**			
	MATERIALES				
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.030000	$0.75
	Varilla corrugada grado 60 de 5/16", clave 2425	kg	$28.30	1.050000	$29.72
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$30.47**
	MANO DE OBRA				
00-M0007	Cuadrilla 07 (Oficial fierrero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.006250	$10.33
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$10.33**
			COSTO DIRECTO:		**$40.80**

Documento sin costo para "MAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.004	**Acero de refuerzo de 3/8" (No.3) fy=4,200 kg/cm² para cimentaciones y cisternas, incluye: materiales, desperdicio, traslapes, silletas, alambre, habilitado, armado, fletes y acarreo.**	**kg**			
	MATERIALES				
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	$16,620.00	0.001050	$17.45
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.030000	$0.75
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$18.20**
	MANO DE OBRA				
00-M0007	Cuadrilla 07 (Oficial fierrero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.005263	$8.70
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$8.70**
			COSTO DIRECTO:		**$26.91**
V02.005	**Acero de refuerzo de 1/2" (No. 4) fy=4,200 kg/cm² para cisternas y cimentaciones, incluye: materiales, desperdicio, traslapes, silletas. alambre, habilitado, armado, fletes, acarreo y elevación a cualquier nivel.**	**kg**			
	MATERIALES				
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.030000	$0.75
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 4 (1/2") clave 30767	t	$16,620.00	0.001050	$17.45
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$18.20**
	MANO DE OBRA				
00-M0007	Cuadrilla 07 (Oficial fierrero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.004878	$8.06
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$8.06**
			COSTO DIRECTO:		**$26.27**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.006	**Acero de refuerzo de 5/8" (No. 5), fy=4,200 kg/cm² para cisternas y cimentaciones, incluye: materiales, desperdicio, traslapes, silletas, alambre, habilitado, armado, fletes, acarreo y elevación a cualquier nivel.**	**kg**			
	MATERIALES				
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.030000	$0.75
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 5 (5/8") clave 30770	kg	$16.62	1.050000	$17.45
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$18.20**
	MANO DE OBRA				
00-M0007	Cuadrilla 07 (Oficial fierrero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.004545	$7.51
		SUBTOTAL MANO DE OBRA:			**$7.51**
		COSTO DIRECTO:			**$25.72**
V02.007	**Acero de refuerzo de 1" (No. 8), fy=4,200 kg/cm², para cisternas y cimentaciones, incluye: materiales, desperdicio, traslapes, silletas, alambre, habilitado, armado, fletes, acarreo y elevación a cualquier nivel.**	**kg**			
	MATERIALES				
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 8 (1") clave 30776	kg	$16.62	1.050000	$17.45
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.030000	$0.75
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$18.20**
	MANO DE OBRA				
00-M0007	Cuadrilla 07 (Oficial fierrero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.003774	$6.24
		SUBTOTAL MANO DE OBRA:			**$6.24**
		COSTO DIRECTO:			**$24.44**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.011	**Cimbrado y descimbrado en losas, trabes y rampas de escalera con duela para acabado común, con altura máxima de 3.00 m en obra falsa, medido por superficie de contacto incluye: materiales, habilitado, nivelado, resanes, perfilado y cambio a la siguiente posición.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Diesel	l	$22.00	0.500000	$11.00
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	9.570000	$267.58
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.225000	$5.59
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.087500	$2.20
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$286.37**
	MANO DE OBRA				
00-M0006	Cuadrilla 06 (Oficial carpintero de obra negra + ayudante)	jor	$1,675.02	0.100000	$167.50
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$167.50**
			COSTO DIRECTO:		**$453.87**
V02.012	**Cimbrado y descimbrado para acabado común en cimentaciones, medida por superficie de contacto incluye: materiales, habilitado, nivelado, mano de obra, cambio a la siguiente posición, acarreos y desperdicios.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.085000	$2.11
	Diesel	l	$22.00	0.500000	$11.00
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	4.720000	$131.97
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$145.08**
	MANO DE OBRA				
00-M0006	Cuadrilla 06 (Oficial carpintero de obra negra + ayudante)	jor	$1,675.02	0.133333	$223.34
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$223.34**
			COSTO DIRECTO:		**$368.42**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.021	**Concreto asfáltico mezclado en obra con asfalto FR-3, incluye: materiales, desperdicios, mermas, acarreos, calentamiento e incorporación de asfalto y mezclado; medido compacto.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Concreto asfáltico en planta agregado de 3/4" a finos cemento asfáltico AC-20	m³	$2,768.19	1.300000	$3,598.65
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$3,598.65**
			COSTO DIRECTO:		**$3,598.65**
V02.022	**Concreto hecho en obra f'c=100 kg/cm², resistencia normal, tamaño máximo de agregado de 19 mm, incluye: materiales, fabricación , acarreos y desperdicios.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Arena	m³	$363.33	0.548733	$199.37
	Grava de 3/4" (19 mm)	m³	$416.42	0.661095	$275.29
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.268357	$29.99
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	$4,399.43	0.276740	$1,217.50
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,722.15**
	TIPO 7				
V00.060.	Fabricación de concreto con revolvedora tipo trompo de un saco de capacidad, de 320 litros incluye: equipo, cuadrilla con operador y cinco peones producción teórica de 3.5 m³/hora, eficiencia de 0.75, producción real de 3.5x0.75 de 2.63 m³/hora.	m³	$396.54	1.000000	$396.54
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$396.54**
			COSTO DIRECTO:		**$2,118.69**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.023	**Concreto hecho en obra f'c=100 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 38 mm, incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	$4,399.43	0.270000	$1,187.85
	Arena	m³	$363.33	0.533000	$193.65
	Grava de 1-1/2" (38 mm)	m³	$383.33	0.713000	$273.31
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.268357	$29.99
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,684.81**
	TIPO 7				
V00.060.	Fabricación de concreto con revolvedora tipo trompo de un saco de capacidad, de 320 litros incluye: equipo, cuadrilla con operador y cinco peones producción teórica de 3.5 m³/hora, eficiencia de 0.75, producción real de 3.5x0.75 de 2.63 m³/hora.	m³	$396.54	1.000000	$396.54
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$396.54**
			COSTO DIRECTO:		**$2,081.35**
V02.024	**Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	$4,399.43	0.330000	$1,451.81
	Arena	m³	$363.33	0.548733	$199.37
	Grava de 3/4" (19 mm)	m³	$416.42	0.657864	$273.95
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.260681	$29.13
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,954.26**
	TIPO 7				
V00.060.	Fabricación de concreto con revolvedora tipo trompo de un saco de capacidad, de 320 litros incluye: equipo, cuadrilla con operador y cinco peones producción teórica de 3.5 m³/hora, eficiencia de 0.75, producción real de 3.5x0.75 de 2.63 m³/hora.	m³	$396.54	1.000000	$396.54
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$396.54**
			COSTO DIRECTO:		**$2,350.80**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V00.055.	**Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 38 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Arena	m³	$363.33	0.544000	$197.65
	Grava de 1-1/2" (38 mm)	m³	$383.33	0.653000	$250.31
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.260681	$29.13
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	$4,399.43	0.330000	$1,451.81
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,928.91**
	TIPO 7				
V00.060.	Fabricación de concreto con revolvedora tipo trompo de un saco de capacidad, de 320 litros incluye: equipo, cuadrilla con operador y cinco peones producción teórica de 3.5 m³/hora, eficiencia de 0.75, producción real de 3.5x0.75 de 2.63 m³/hora.	m³	$396.54	1.000000	$396.54
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$396.54**
			COSTO DIRECTO:		**$2,325.45**
V02.026	**Concreto hecho en obra f'c=200 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.249672	$27.90
	Grava de 3/4" (19 mm)	m³	$416.42	0.650541	$270.90
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	$4,399.43	0.372589	$1,639.18
	Arena	m³	$363.33	0.536865	$195.06
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,133.04**
	TIPO 7				
V00.060.	Fabricación de concreto con revolvedora tipo trompo de un saco de capacidad, de 320 litros incluye: equipo, cuadrilla con operador y cinco peones producción teórica de 3.5 m³/hora, eficiencia de 0.75, producción real de 3.5x0.75 de 2.63 m³/hora.	m³	$396.54	1.000000	$396.54
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$396.54**
			COSTO DIRECTO:		**$2,529.58**

Presupuesto sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.038	**Plantilla de 5 cm. de espesor, de concreto hecho en obra, f'c=100 kg/cm², resistencia normal y tamaño máximo de agregado de 38 mm, incluye: materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos y desperdicios.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.024546	$42.18
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$42.18**
	TIPO 7				
V02.023	Concreto hecho en obra f'c=100 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 38 mm, incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,081.35	0.051500	$107.19
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$107.19**
			COSTO DIRECTO:		**$149.37**
V02.039	**Plantilla de pedacearía de tabique de 15 cm de espesor incluye: material, agua, mano de obra para su tendido, conformación, compactación y acarreos.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm	millar	$5,172.41	0.011500	$59.48
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.030000	$3.35
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$62.84**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.024546	$42.18
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$42.18**
			COSTO DIRECTO:		**$105.02**

Documento sin costo para "MAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.032	**Mampostería de tabique rojo común, de 7x14x28 cm (nominales), asentado con mortero cemento-arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios (para usarse únicamente en pozos de visita).**	**m³**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.411000	$45.93
	Tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm	millar	$5,172.41	0.450000	$2,327.58
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,373.52**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.701754	$1,205.99
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$1,205.99**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.261000	$467.06
			SUBTOTAL BASICOS:		**$467.06**
			COSTO DIRECTO:		**$4,046.57**
V02.033	**Mampostería de tercera de piedra braza limpia, asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye: suministro, selección de piedra, mortero, mano de obra, acarreos y desperdicios.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Piedra braza	m³	$560.00	1.500000	$840.00
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$840.00**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.280581	$482.19
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$482.19**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.300000	$536.86
			SUBTOTAL BASICOS:		**$536.86**
			COSTO DIRECTO:		**$1,859.04**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.034	**Mampostería de tercera de piedra braza limpia, producto de la excavación (sin costo de piedra), asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye: mortero, mano de obra, selección y acarreos de piedra.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Piedra braza	m³	$560.00	1.500000	$840.00
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$840.00**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.280581	$482.19
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$482.19**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.300000	$536.86
			SUBTOTAL BASICOS:		**$536.86**
			COSTO DIRECTO:		**$1,859.04**
V02.104	**Relleno con material de banco (tepetate), el precio incluye : cargas, acarreos, traspaleos, incorporacion de agua compactacion, equipo, mano de obra y herramienta menor.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Tepetate	m³	$327.54	1.365000	$447.09
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.200000	$22.35
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$469.44**
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.105182	$69.17
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$69.17**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.017	Compactador de impacto, bailarina, marca Bosch, modelo 18-942, con motor de 4.2 H.P. para mezcla de aceite gasolina 1:25, sin carter.	h	$331.72	0.265300	$88.01
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$88.01**
			COSTO DIRECTO:		**$626.62**

Documento sin costo para "MAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.101	**Impermeabilizacion en cimentacion a base de una capa vaporite 550 o similar en calidad, incluye materiales, mano de obra, fletes y todo lo necesario para su correcta aplicación.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Impermeabilizante asfáltico Vaportite 550®, cubeta de 19 lts	pieza	$2,803.98	0.078947	$221.37
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$221.37**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.066667	$114.57
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$114.57**
			COSTO DIRECTO:		**$335.94**
V02.102	**Colocacion y nivelacion de anclas de acero para estructura metalica, el precio incluye: materiales menores de consumo, mano de obra y herramienta.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.100000	$2.51
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8' 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	0.333333	$9.32
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$11.83**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.125000	$214.82
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$214.82**
			COSTO DIRECTO:		**$226.65**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.106	**Adhesivo Sika Grout de 4 cm de espesor, para nivelacion de placa de asiento en columna metalica, el precio incluye: mano de obra, material, equipo y herramienta.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.131687	$3.27
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	1.185185	$33.14
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.001538	$0.17
	Mortero expansivo Sika Grout, saco de 30 kg	pieza	$387.22	0.312500	$121.01
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$157.59**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.111111	$190.95
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$190.95**
			COSTO DIRECTO:		**$348.54**
V02.035	**Muro de 14 cm. de espesor, de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm. (medidas nominales), acabado común, asentado con mortero cemento-arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, cortes, acarreos y desperdicios.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	0.260000	$7.27
	Tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm	millar	$5,172.41	0.063000	$325.86
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.014000	$1.56
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$334.70**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.122758	$210.96
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$210.96**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.030000	$53.69
			SUBTOTAL BASICOS:		**$53.69**
			COSTO DIRECTO:		**$599.35**

Documento sin costo para "RAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.036	**Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, de 7x14x28 cm (nominales), acabado común asentado con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, cortes, acarreos y desperdicios.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm	millar	$5,172.41	0.126000	$651.72
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	0.260000	$7.27
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.028000	$3.13
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$662.12**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.196424	$337.56
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$337.56**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.063000	$112.74
			SUBTOTAL BASICOS:		**$112.74**
			COSTO DIRECTO:		**$1,112.42**
V02.037	**Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, en forma de cono, asentado con mortero cemento-arena 1:4 incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.040000	$4.47
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	0.260000	$7.27
	Tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm	millar	$5,172.41	0.095400	$493.45
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$505.19**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.178746	$307.18
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$307.18**
	BASICOS				
V00.033	Mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales.	m³	$2,026.64	0.092400	$187.26
			SUBTOTAL BASICOS:		**$187.26**
			COSTO DIRECTO:		**$999.63**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.048	**Muro de tabique de 10 cm de espesor, aparente dos caras, colores rojo, ocre o blanco natural perforado vertical de 10x10x20 cm, junteado con mortero cemento arena 1:5 en junta de 5 mm de espesor, con castillos ahogados a cada 90 cm, de concreto resistencia normal f'c=150 kg/cm², tamaño máximo del agregado de 20 mm y una varilla del No. 2.5, incluye: anclaje y limpieza**	**m²**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.015000	$1.68
	Refuerzo horizontal para muro de block	m	$9.25	3.333333	$30.83
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	$16,620.00	0.000474	$7.88
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.013542	$0.34
	Tabique de 20 x 10 x 10 cm, de 2 caras, capa de esmalte vidriado	millar	$60,470.00	0.052000	$3,144.44
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$3,185.17**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.166667	$286.42
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$286.42**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.014200	$25.41
V00.040	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 20 mm para estructura, incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,656.19	0.011556	$42.25
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.166667	$7.64
			SUBTOTAL BASICOS:		**$75.30**
			COSTO DIRECTO:		**$3,546.89**

Documento de costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.050	**Muro de tabique de 10 cm de espesor, vidriada dos caras, colores de linea perforado vertical de 10x10x20 cm, junteado con mortero cemento arena 1:5 en junta de 5 mm de espesor, con castillos ahogados a cada 90 cm, de concreto resistencia normal f'c=150 kg/cm², tamaño máximo del agregado de 20 mm y una varilla del No. 2.5, incluye: anclaje y limpieza**	**m²**			
	MATERIALES				
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.013542	$0.34
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.015000	$1.68
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	$16,620.00	0.000474	$7.88
	Refuerzo horizontal para muro de block	m	$9.25	3.333333	$30.83
	Tabique de 20 x 10 x 10 cm, de 2 caras, capa de esmalte vidriado	millar	$60,470.00	0.052000	$3,144.44
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$3,185.17**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.166667	$286.42
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$286.42**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.014200	$25.41
V00.040	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 20 mm para estructura, incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,656.19	0.011556	$42.25
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.166667	$7.64
			SUBTOTAL BASICOS:		**$75.30**
			COSTO DIRECTO:		**$3,546.89**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.049	**Muro de tabique de 10 cm de espesor, vidriada una cara, colores de linea perforado vertical de 10x10x20 cm, junteado con mortero cemento arena 1:5 en junta de 5 mm de espesor, con castillos ahogados a cada 90 cm, de concreto resistencia normal f'c=150 kg/cm², tamaño máximo del agregado de 20 mm y una varilla del No. 2.5, incluye: anclaje y limpieza**	**m²**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.015000	$1.68
	Refuerzo horizontal para muro de block	m	$9.25	3.333333	$30.83
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	$16,620.00	0.000474	$7.88
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.013542	$0.34
	Tabique de 20 x 10 x 10 cm, de 1 cara, capa de esmalte vidriado	millar	$60,470.00	0.052000	$3,144.44
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$3,185.17**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.150000	$257.78
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$257.78**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.150000	$6.88
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.014200	$25.41
V00.040	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 20 mm para estructura, incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,656.19	0.011556	$42.25
			SUBTOTAL BASICOS:		**$74.54**
			COSTO DIRECTO:		**$3,517.49**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.066	**Muro de carga de 10 cm de espesor con sistema de panel semi-estructural de 2" de 1.22 x 2.44 m, formado por estructura tridimensional de alambre galvanizado calibre 14, espuma de polieuretano con densidad de 20-24 kg/cm³ , repellado con espesor de 1.50 cm con mortero cemento arena 1:4**	**m²**			
	MATERIALES				
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.100000	$2.51
	Malla unión Termofon	pieza	$38.61	0.500000	$19.31
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	$16,620.00	0.001000	$16.62
	Panel semi-estructural de 2" de 1.22 x 2.44 m, alambre Cal. 14	pieza	$868.83	0.369524	$321.05
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$359.49**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.171429	$294.61
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$294.61**
	BASICOS				
V00.033	Mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales.	m³	$2,026.64	0.031200	$63.23
			SUBTOTAL BASICOS:		**$63.23**
			COSTO DIRECTO:		**$717.33**

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.065	**Muro de carga de 10.5 cm de espesor con sistema de panel estructural de Covintec Premium de 3" x 1.22 x 2.44 m o similar en calidad, formado por estructura tridimencional de alambre galvanizado calibre 14, espuma de poliestireno con densidad de 12 a 15 kg/cm³ , repellado con espesor de 1.50 cm con mortero cemento arena 1:4**	**m²**			
	MATERIALES				
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.100000	$2.51
	Malla esquinera recta de 4"(100 mm) x 2.40 m	pieza	$32.27	0.500000	$16.14
	Panel estructural Covintec Premium de 3" x 1.22 x 2.44 m	pieza	$917.10	0.369524	$338.89
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	$16,620.00	0.001000	$16.62
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$374.16**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.171429	$294.61
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$294.61**
	BASICOS				
V00.033	Mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales.	m³	$2,026.64	0.031200	$63.23
			SUBTOTAL BASICOS:		**$63.23**
			COSTO DIRECTO:		**$731.99**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.047	**Muro de 12 cm de espesor con Tabique hueco Vintex Natural 12/12 de dimensiones 12 x 12 x 24 cm, acabado liso, modelo VIN1212NATU o similar en calidad, junteado con mortero cemento arena 1:4 con castillos ahogados a cada 90 cm, de concreto resistencia normal f'c=150 kg/cm², tamaño máximo del agregado de 20 mm y una varilla del No. 2.5, incluye: anclaje y limpieza**	**m²**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.015000	$1.68
	Tabique hueco Vintex Natural 12/12 de 12x12x24 cm, acabado liso, modelo VIN1212NATU	millar	$7,524.81	0.036111	$271.73
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	$16,620.00	0.000761	$12.65
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.013542	$0.34
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$286.39**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.092593	$159.12
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$159.12**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.092593	$4.24
V00.033	Mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales.	m³	$2,026.64	0.013250	$26.85
V00.040	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 20 mm para estructura, incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,656.19	0.011556	$42.25
			SUBTOTAL BASICOS:		**$73.35**
			COSTO DIRECTO:		**$518.87**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.046	**Muro de 12 cm de espesor de Tabique hueco Vintex Natural 12/12 de dimensiones 12 x 12 x 24 cm, acabado liso, modelo VIN1212NATU, junteado con mortero cemento arena 1:4 con castillos ahogados a cada 90 cm, de concreto resistencia normal f'c=150 kg/cm², tamaño máximo del agregado de 20 mm y una varilla del No. 2.5, incluye: anclaje y limpieza**	**m²**			
	MATERIALES				
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.013542	$0.34
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.015000	$1.68
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	$16,620.00	0.000761	$12.65
	Tabique hueco Vintex Natural 12/12 de 12x12x24 cm, acabado liso, modelo VIN1212NATU	millar	$7,524.81	0.036111	$271.73
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$286.39**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.092593	$159.12
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$159.12**
	BASICOS				
V00.033	Mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales.	m³	$2,026.64	0.013250	$26.85
V00.040	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 20 mm para estructura, incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,656.19	0.011556	$42.25
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.092593	$4.24
			SUBTOTAL BASICOS:		**$73.35**
			COSTO DIRECTO:		**$518.87**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.045	**Muro de ladrillo de 12 cm. de espesor con Vintex Natural 6/12 de 6 x 12 x 24 cm acabado rústico, modelo VIN0612RNATU o similar en calidad, junteado con mortero cemento arena 1:4 con castillos ahogados a cada 90 cm, de concreto resistencia normal f'c=150 kg/cm², tamaño máximo del agregado de 20 mm y una varilla del No. 2.5, incluye: anclaje y limpieza**	**m²**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.015000	$1.68
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.013542	$0.34
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	$16,620.00	0.000761	$12.65
	Tabique hueco Vintex Natural 6/12 de 6x12x24 cm, acabado rústico, modelo VIN0612RNATU	millar	$3,674.24	0.072222	$265.36
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$280.03**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.108108	$185.79
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$185.79**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.108108	$4.96
V00.033	Mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales.	m³	$2,026.64	0.026500	$53.71
V00.040	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 20 mm para estructura, incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,656.19	0.011556	$42.25
			SUBTOTAL BASICOS:		**$100.91**
			COSTO DIRECTO:		**$566.72**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.051	**Muro a dos caras de 12,7 cm de espesor de tablaroca, con bastidor a base de canal y poste de lamina No. 26 de 4.1 cm a cada 60 cm, incluye: materiales, herramienta, equipo, mano de obra y andamios a una altura de 3.00.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Pija para madera con aristas #10 x 1 1/2", punta 17 phillips negra, modelo PMA10038	pieza	$0.38	1.750000	$0.67
	Panel de yeso regular de 1.22 x 2.44m (4' x 8') de 12.7 mm de espesor	pieza	$153.31	0.739048	$113.30
	Poste calibre 26 de 4.10 cm x 2.44 m	pieza	$44.83	0.900000	$40.35
	Canal metálico cal. 26 de acero galvanizado, de 4.10 cm (1-5/8") de ancho, 3.05 m (10') de largo	pieza	$45.34	0.330000	$14.96
	Compuesto RD+Mix Clásico, de 22 kg	pieza	$262.67	0.040000	$10.51
	Tornillo cabeza extraplana de 6 mm x 1 1/8"	pieza	$0.34	0.012500	$0.00
	Cinta de refuerzo para juntas, rollo de 76.25 x 5.24 cm	pieza	$75.86	0.033333	$2.53
	Taquete color negro de 1/2" x 1", modelo FDP013	caja	$45.34	0.017000	$0.77
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$183.09**
	MANO DE OBRA				
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.090909	$150.30
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$150.30**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.090909	$4.17
			SUBTOTAL BASICOS:		**$4.17**
			COSTO DIRECTO:		**$337.56**

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.052	**Muro a dos caras de 9.0 cm de espesor de tablaroca de 13mm, con bastidor a base de canal y poste de lamina No. 26 de 4.1 cm a cada 60 cm.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Taquete color negro de 1/2" x 1", modelo FDP013	caja	$45.34	0.017000	$0.77
	Panel de yeso regular de 1.22 x 2.44m (4' x 8') de 12.7 mm de espesor	pieza	$153.31	0.739048	$113.30
	Poste calibre 26 de 6.35 cm x 2.44 m	pieza	$54.31	0.900000	$48.88
	Canal metálico cal. 26 de acero galvanizado, de 6.35 cm (2-1/2") de ancho, 3.05 m (10') de largo	pieza	$55.09	0.330000	$18.18
	Compuesto RD+Mix Clásico, de 22 kg	pieza	$262.67	0.040000	$10.51
	Tornillo cabeza extraplana de 6 mm x 1 1/8"	pieza	$0.34	0.025000	$0.01
	Cinta de refuerzo para juntas, rollo de 76.25 x 5.24 cm	pieza	$75.86	0.033333	$2.53
	Pija para madera con aristas #10 x 1 1/2", punta 17 phillips negra, modelo PMA10038	pieza	$0.38	1.728000	$0.66
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$194.83**
	MANO DE OBRA				
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.090909	$150.30
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$150.30**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.090909	$4.17
			SUBTOTAL BASICOS:		**$4.17**
			COSTO DIRECTO:		**$349.30**
V02.113	**Pretil de block de concreto vertical de 15x20x40 cms. asentado con mortero cemento arena 1:4 escalerilla con 3 hiladas en azotea, incluye mano de obra, materiales, herramienta equipo y limpieza.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Escalerilla, diseño 20-2. diseño 17 cm, separación 30 cm	pieza	$23.28	1.666667	$38.80
	Block de concreto de 15x20x40 cm	pieza	$11.52	12.600000	$145.15
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$183.95**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.100000	$171.85
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$171.85**
	BASICOS				
V00.033	Mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales.	m³	$2,026.64	0.020000	$40.53
			SUBTOTAL BASICOS:		**$40.53**
			COSTO DIRECTO:		**$396.34**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.115	**Mano de obra para ranurado en tabique para alojar tuberia hasta 51 mm de diametro. incluye herramienta, apile de material**	**m**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.083333	$54.80
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$54.80**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.041667	$1.91
			SUBTOTAL BASICOS:		**$1.91**
			COSTO DIRECTO:		**$56.71**
V02.116	**Mano de obra para ranurado en firme de concreto para alojar tubería hasta 64 mm de diametro**	**m**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.100000	$65.76
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$65.76**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.050000	$2.29
			SUBTOTAL BASICOS:		**$2.29**
			COSTO DIRECTO:		**$68.06**
V02.131	**Trazo y pintado de lineas de división de cajones de estacionamiento, a base de pintura para señalamiento de tránsito modelo Vía Color o similar en calidad, incluye: preparación del área a pintar, materiales, mano de obra, herramienta y equipo**	**m**			
	MATERIALES				
	Pintura para señalamiento de tránsito Vía Color®, cubeta de 19 litros	l	$269.81	0.055555	$14.99
	Thinner estándar Comex, bote de 20 litros	l	$52.73	0.016667	$0.88
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$15.87**
	MANO DE OBRA				
00-M0014	Cuadrilla 14 (Oficial pintor + ayudante)	jor	$1,588.04	0.040000	$63.52
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$63.52**
			COSTO DIRECTO:		**$79.39**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.132	**Identificación de tuberías. incluye. preparación de tuberias, asentado con lija, aplicación de pintura, material, mano de obra, herramienta.**	**m**			
	MATERIALES				
	Rollo plomero de lija de 25 mm de ancho, largo de 45 m, tipo J-86, modelo 01917	m	$8.97	0.100000	$0.90
	Pintura esmalte alquidálica anticorrosiva base agua, Acqua 100 Max®, cubeta de 19 litros	l	$207.63	0.091667	$19.03
	Pintura anticorrosiva Comex 100 Primario®, cubeta de 19 litros	l	$193.00	0.045833	$8.85
	Thinner estándar Comex, bote de 20 litros	l	$52.73	0.016667	$0.88
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$29.65**
	MANO DE OBRA				
00-M0014	Cuadrilla 14 (Oficial pintor + ayudante)	jor	$1,588.04	0.027778	$44.11
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$44.11**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.027778	$1.27
			SUBTOTAL BASICOS:		**$1.27**
			COSTO DIRECTO:		**$75.04**
V02.133	**Emboquillado aplanado una arista mezcla mortero yeso-agua, 15 cms de ancho, hasta 3.00 m de altura. incluye: pulido con plana, acarreos, desperdicios**	**m**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.005500	$0.61
	Yeso de construcción, tipo Imperial, color blanco, saco de 40 kg	t	$1,767.00	0.005903	$10.43
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$11.05**
	MANO DE OBRA				
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.031360	$51.85
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$51.85**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.031360	$1.44
			SUBTOTAL BASICOS:		**$1.44**
			COSTO DIRECTO:		**$64.33**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.008	**Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-arena 1:4 en interiores de muros en forma de cono en pozos de visita y cajas de válvulas incluye: materiales, mano de obra, perfilado, emboquillado, acarreos y desperdicios.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	$4,399.43	0.001000	$4.40
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$4.40**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.095238	$163.67
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$163.67**
	BASICOS				
V00.033	Mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales.	m³	$2,026.64	0.024000	$48.64
			SUBTOTAL BASICOS:		**$48.64**
			COSTO DIRECTO:		**$216.71**
V02.009	**Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-arena 1:5 en interiores de muros, en forma de cono, en pozos de visita incluye: materiales, mano de obra, perfilado, emboquillado, acarreos y desperdicios.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	$4,399.43	0.001000	$4.40
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$4.40**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.098212	$168.78
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$168.78**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.024000	$42.95
			SUBTOTAL BASICOS:		**$42.95**
			COSTO DIRECTO:		**$216.13**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.072	**Aplanados de yeso en losas a plomo y regla, incluye: picado y andamios a cualquier altura.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.016500	$1.84
	Yeso de construcción, tipo Imperial, color blanco, saco de 40 kg	t	$1,767.00	0.017710	$31.29
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$33.14**
	MANO DE OBRA				
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.062720	$103.70
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$103.70**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.062720	$2.87
			SUBTOTAL BASICOS:		**$2.87**
			COSTO DIRECTO:		**$139.71**
V02.071	**Aplanados de yeso en muros a plomo y regla, incluye: picado y andamios a cualquier altura.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.015000	$1.68
	Yeso de construcción, tipo Imperial, color blanco, saco de 40 kg	t	$1,767.00	0.016100	$28.45
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$30.13**
	MANO DE OBRA				
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.056000	$92.59
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$92.59**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.056000	$2.57
			SUBTOTAL BASICOS:		**$2.57**
			COSTO DIRECTO:		**$125.28**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.073	**Emboquillado de yeso en aristas vivas, incluye: materiales, equipo, herramienta, mano de obra y andamios para una altura de hasta 3.00 m**	**m**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.005000	$0.56
	Yeso de construcción, tipo Imperial, color blanco, saco de 40 kg	t	$1,767.00	0.005367	$9.48
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$10.04**
	MANO DE OBRA				
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.028000	$46.29
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$46.29**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.028000	$1.28
			SUBTOTAL BASICOS:		**$1.28**
			COSTO DIRECTO:		**$57.62**
V02.074	**Lambrin de loseta modelo Gala Beige de 20.1 x 30.2 cm, acabado brillante, pegado con cemento para loseta tipo Piso Rápido, color gris, incluye: lechadeado con cemento blanco, materiales, equipo, herramienta y mano de obra.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Cemento para loseta, tipo Piso sobre Piso Rápido, color gris, bulto de 10 kg	kg	$43.15	6.666667	$287.67
	Loseta modelo Gala Beige de 20.1 x 30.2 cm, aspecto mármol, acabado brillante para muro	m²	$137.61	1.070000	$147.24
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$434.91**
	MANO DE OBRA				
00-M0010	Cuadrilla 10 (Oficial azulejero + ayudante)	jor	$1,740.29	0.166667	$290.05
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$290.05**
	BASICOS				
V00.043	Lechada cemento blanco agua	m³	$11,812.53	0.000800	$9.45
			SUBTOTAL BASICOS:		**$9.45**
			COSTO DIRECTO:		**$734.41**

Documento sin costo para HAZZ CONSTRUCCIONES

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.075	**Recubrimiento de loseta modelo Gala Beige de 20 x 30 cm o similar en calidad, pegado con para loseta tipo Piso Rápido, color gris, incluye: lechadeado con cemento blanco, equipo, mano de obra y herramienta.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Cemento para loseta, tipo Piso sobre Piso Rápido, color gris, bulto de 10 kg	kg	$43.15	6.666667	$287.67
	Loseta modelo Gala Beige de 20.1 x 30.2 cm, aspecto mármol, acabado brillante para muro	m²	$137.61	1.070000	$147.24
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$434.91**
	MANO DE OBRA				
00-M0010	Cuadrilla 10 (Oficial azulejero + ayudante)	jor	$1,740.29	0.166667	$290.05
		SUBTOTAL MANO DE OBRA:			**$290.05**
	BASICOS				
V00.043	Lechada cemento blanco agua	m³	$11,812.53	0.000800	$9.45
		SUBTOTAL BASICOS:			**$9.45**
		COSTO DIRECTO:			**$734.41**
V02.076	**Tirol en muros y/o plafones con pasta de cemento blanco, calhidra y polvo de mármol, incluye: equipo, herramienta y mano de obra.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Cero fino, bulto de 50 kg	kg	$1.35	4.750000	$6.41
	Piedra de mármol (marmolina) blanco cero grueso, bolsa de 50 kg	kg	$2.49	4.750000	$11.83
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.015000	$1.68
	Cemento portland blanco CPC 30RB, saco de 50 kg	t	$7,921.84	0.001500	$11.88
	Cal hidratada modelo cal Pirámide, saco de 25 kg	t	$3,209.05	0.007500	$24.07
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$55.87**
	MANO DE OBRA				
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.040000	$66.13
		SUBTOTAL MANO DE OBRA:			**$66.13**
		COSTO DIRECTO:			**$122.00**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.080	**Pintura esmalte alquidálica anticorrosiva base agua modelo Acqua 100 Max o similar en calidad, aplicada en superficies de yeso, concreto, madera, asbesto y/o ladrillo, en muros y plafones, colores claros, incluye: la preparación de la superficie, aplicación de pintura con las manos necesarias para cubrir el área, herramienta, equipo, mano de obra, protección de la superficie y andamios a una altura de 3.00 m.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Thinner estándar Comex, bote de 20 litros	l	$52.73	0.229194	$12.09
	Pintura esmalte alquidálica anticorrosiva base agua, Acqua 100 Max®, cubeta de 19 litros	l	$207.63	0.254660	$52.88
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$64.96**
	MANO DE OBRA				
00-M0014	Cuadrilla 14 (Oficial pintor + ayudante)	jor	$1,588.04	0.055556	$88.23
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$88.23**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.055556	$2.55
			SUBTOTAL BASICOS:		**$2.55**
			COSTO DIRECTO:		**$155.73**
V02.079	**Pintura vinil-acrilica base agua modelo Vinimex o similar en calidad, aplicada en muros y plafones, colores claros, incluye: la preparación de la superficie, aplicación de pintura con las manos necesarias para cubrir el área, herramienta, equipo, mano de obra, protección de la superficie y andamios a una altura de 3.00 m.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Pintura vinil acrílica satinada base agua Vinimex®, bote de 19 litros.	l	$173.68	0.250000	$43.42
	Sellador acrílico 5x1 Reforzado®, cubeta de 19 litros.	l	$125.79	0.060000	$7.55
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$50.97**
	MANO DE OBRA				
00-M0014	Cuadrilla 14 (Oficial pintor + ayudante)	jor	$1,588.04	0.030000	$47.64
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$47.64**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.030000	$1.38
			SUBTOTAL BASICOS:		**$1.38**
			COSTO DIRECTO:		**$99.98**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.078	**Recubrimiento en muros con pasta Texturi Tersa o similar en calidad, incluye: preparación de la superficie, sellador acrílico 5 x 1 Reforzado o similar en calidad, equipo, herramienta, mano de obra y andamios a una altura de 3.00 m.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Sellador acrílico 5x1 Reforzado®, cubeta de 19 litros.	l	$125.79	0.076923	$9.68
	Recubrimiento acrílico en pasta Texturi Tersa®, cubeta de 19 litros	pieza	$1,190.00	0.091667	$109.08
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$118.76**
	MANO DE OBRA				
00-M0014	Cuadrilla 14 (Oficial pintor + ayudante)	jor	$1,588.04	0.043478	$69.04
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$69.04**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.043478	$1.99
			SUBTOTAL BASICOS:		**$1.99**
			COSTO DIRECTO:		**$189.80**
V02.077	**Pasta en muros con Vinicement D o similar en calidad, incluye: preparación de la superficie, sellador acrílico 5 x 1 reforzado o similar en calidad, equipo, herramienta, mano de obra y amdamios a una altura de 3.00 m.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Sellador acrílico 5x1 Reforzado®, cubeta de 19 litros.	l	$125.79	0.076923	$9.68
	Recubrimiento texturizable Vinicement D, cubeta de 33 kg	Cubeta	$1,337.00	0.083333	$111.42
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$121.09**
	MANO DE OBRA				
00-M0014	Cuadrilla 14 (Oficial pintor + ayudante)	jor	$1,588.04	0.043478	$69.04
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$69.04**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.043478	$1.99
			SUBTOTAL BASICOS:		**$1.99**
			COSTO DIRECTO:		**$192.13**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.141	**Suministro y colocacion de falso plafon modular de 61 x 61 cm, modelo Plaka plafón Antaris LS resistente al fuego, fisurado con suspension visible con linea de sombra de lamina galvanizada, incluye: soporteria, nivelación, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y andamios a una altura de 3 m.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Perfil secundario T de 0.61 m	pieza	$16.00	1.183944	$18.94
	Alambre ferretero galvanizado calibre 10.5, clave 4708	m	$3.12	0.135896	$0.42
	Plaka plafón Antaris LS de 61 x 61 cm, resistente al fuego, caja con 14 piezas	caja	$2,620.00	0.246914	$646.91
	Perfil secundario T de 1.22 m	pieza	$28.00	1.183944	$33.15
	Perfil principal T de 3.66 m	pieza	$95.00	0.185313	$17.60
	Angulo de amarre cal. 26 de acero galvanizado de 2.6 cm (1") de ancho, 3.05 m (10') de largo	m	$9.11	1.029516	$9.38
	Canaleta de carga de 1-1/2"(38 mm) x 3.05m, calibre 22	m	$15.25	2.161984	$32.97
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$759.39**
	MANO DE OBRA				
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.083333	$137.78
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$137.78**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.083333	$3.82
			SUBTOTAL BASICOS:		**$3.82**
			COSTO DIRECTO:		**$900.98**
V02.142	**Elaboracion de huecos en falso plafon para colocacion de lámparas, incluye: materiales, equipo, herramienta, mano de obra y andamios a una altura de 3.00 m.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Compuesto RD+Mix Clásico, de 22 kg	pieza	$262.67	0.040000	$10.51
	Cinta de refuerzo para juntas, rollo de 76.25 x 5.24 cm	pieza	$75.86	0.050400	$3.82
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$14.33**
	MANO DE OBRA				
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.076923	$127.18
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$127.18**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.076923	$3.53
			SUBTOTAL BASICOS:		**$3.53**
			COSTO DIRECTO:		**$145.03**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.143	**Suministro y colocación de lambrin a base de bastidor metálico y panel de yeso de 12.7 mm de espesor, incluye : perfacinta, compuesto redimix, materiales, cortes, desperdicios, cargas, acarreos, elevaciones, andamios, mano de obra y herramienta menor.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Taquete color negro de 1/2" x 1", modelo FDP013	caja	$45.34	0.017000	$0.77
	Panel de yeso regular de 1.22 x 2.44m (4' x 8') de 12.7 mm de espesor	pieza	$153.31	0.369524	$56.65
	Poste calibre 26 de 6.35 cm x 2.44 m	pieza	$54.31	0.900000	$48.88
	Canal metálico cal. 26 de acero galvanizado, de 6.35 cm (2-1/2") de ancho, 3.05 m (10') de largo	pieza	$55.09	0.330000	$18.18
	Compuesto RD+Mix Clásico, de 22 kg	pieza	$262.67	0.020000	$5.25
	Tornillo cabeza extraplana de 6 mm x 1 1/8"	pieza	$0.34	0.012500	$0.00
	Cinta de refuerzo para juntas, rollo de 76.25 x 5.24 cm	pieza	$75.86	0.016667	$1.26
	Pija para madera con aristas #10 x 1 1/2", punta 17 phillips negra, modelo PMA10038	pieza	$0.38	1.750000	$0.67
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$131.67**
	MANO DE OBRA				
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.063636	$105.21
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$105.21**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.063636	$2.92
			SUBTOTAL BASICOS:		**$2.92**
			COSTO DIRECTO:		**$239.80**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.144	**Suministro y colocacion de lambrin en fachada, hecho a base de bastidor metálico estructural y panel de tablacemento USG Durock de 1/2" (12.7 mm) o similar en calidad, incluye : materiales, cortes, desperdicios, cargas, acarreos, elevaciones, andamios, mano de obra y herramienta menor.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Tablacemento USG DUROCK® de 1/2"(12.7 mm) de espesor, medidas 1,22m x 2.44m	pieza	$649.57	0.369524	$240.03
	Poste metálico cal. 26m, 9.20 cm x 2.44 m	m	$37.63	3.150000	$118.53
	Canal metálico cal. 26 de acero galvanizado, de 9.20 cm (3-5/8") de ancho, 3.05 m (10') de largo	m	$23.82	0.900000	$21.44
	Cinta de fibra de vidrio E, de 10 cm x 45 m	m	$2.16	1.856000	$4.01
	Cemento flexible Basecoat, saco de 20 kg	kg	$22.24	0.856000	$19.04
	Taquete color negro de 5/16 x 1", modelo FDP008	pieza	$0.69	2.000000	$1.38
	Pija para tablaroca cuerda fina de #6 X 1 5/8", phillips negra, modelo PT06041	millar	$423.00	0.002000	$0.85
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$405.28**
	MANO DE OBRA				
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.142857	$236.19
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$236.19**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.142857	$6.55
			SUBTOTAL BASICOS:		**$6.55**
			COSTO DIRECTO:		**$648.01**
V02.145	**Cambio de tabletas modelo Plaka plafón Antaris LS de 61 x 61 cm. incluye: material, mano de obra, equipo, herramienta y andamios a una altura de 3.00 m.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Plaka plafón Antaris LS de 61 x 61 cm, resistente al fuego, caja con 14 piezas	caja	$2,620.00	0.090909	$238.18
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$238.18**
	MANO DE OBRA				
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.045455	$75.15
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$75.15**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.045455	$2.08
			SUBTOTAL BASICOS:		**$2.08**
			COSTO DIRECTO:		**$315.42**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.146	**Forro de columnas a base de tablaroca de 13 mm de espesor colocado sobre bastidor metálico, refuerzo perimetral con poste galvanizado de 6.35 cm, cal 26 @ 40 cm, canal de 6.35 cm galvanizados tipo estructural. incluye: materiales, cortes, desperdicios, cargas, acarreos, elevaciones, andamios a una altura de 3.00 m, mano de obra y herramienta menor.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Tornillo cabeza extraplana de 6 mm x 1 1/8"	pieza	$0.34	0.015000	$0.01
	Panel de yeso regular de 1.22 x 2.44m (4' x 8') de 12.7 mm de espesor	pieza	$153.31	0.369524	$56.65
	Esquinero metálico 30, de 2.44 m	pieza	$35.12	1.366120	$47.98
	Poste calibre 26 de 6.35 cm x 2.44 m	pieza	$54.31	1.366120	$74.19
	Compuesto RD+Mix Clásico, de 22 kg	pieza	$262.67	0.033333	$8.76
	Cinta de refuerzo para juntas, rollo de 76.25 x 5.24 cm	pieza	$75.86	0.025000	$1.90
	Pija para madera con aristas #10 x 1 1/2", punta 17 phillips negra, modelo PMA10038	pieza	$0.38	2.600000	$0.99
	Taquete color negro de 1/2" x 1", modelo FDP013	caja	$45.34	0.020400	$0.92
	Canal metálico cal. 26 de acero galvanizado, de 6.35 cm (2-1/2") de ancho, 3.05 m (10') de largo	pieza	$55.09	0.333333	$18.36
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$209.76**
	MANO DE OBRA				
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.095454	$157.81
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$157.81**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.095454	$4.38
			SUBTOTAL BASICOS:		**$4.38**
			COSTO DIRECTO:		**$371.95**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.147	**Cajillo de tablaroca 0.60 x 0.40 m con bastidor metalico. incluye: materiales, mano de obra, equipo, herramienta y andamios a una altura de 3.00 m.**	**m**			
	MATERIALES				
	Esquinero metálico 30, de 2.44 m	pieza	$35.12	1.366120	$47.98
	Panel de yeso regular de 1.22 x 2.44m (4' x 8') de 12.7 mm de espesor	pieza	$153.31	0.335931	$51.50
	Poste calibre 26 de 6.35 cm x 2.44 m	pieza	$54.31	0.819672	$44.52
	Canal metálico cal. 26 de acero galvanizado, de 6.35 cm (2-1/2") de ancho, 3.05 m (10') de largo	pieza	$55.09	0.400000	$22.04
	Pija para madera con aristas #10 x 1 1/2", punta 17 phillips negra, modelo PMA10038	pieza	$0.38	3.000000	$1.14
	Cinta de refuerzo para juntas, rollo de 76.25 x 5.24 cm	pieza	$75.86	0.037500	$2.84
	Tornillo cabeza extraplana de 6 mm x 1 1/8"	pieza	$0.34	0.022500	$0.01
	Taquete color negro de 1/2" x 1", modelo FDP013	caja	$45.34	0.024480	$1.11
	Compuesto RD+Mix Clásico, de 22 kg	pieza	$262.67	0.040000	$10.51
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$181.64**
	MANO DE OBRA				
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.143181	$236.72
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$236.72**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.143181	$6.56
			SUBTOTAL BASICOS:		**$6.56**
			COSTO DIRECTO:		**$424.93**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.148	**Hueco en muro de Durock, incluye: corte de durock, corte de bastidor metálico, refuerzo perimetral con canal galvanizado de 6.35 cm, cal 26, forro de perimetro con durock, suministro de materiales, equipo, herramienta, mano de obra y andamios a una altura de 3.00 m.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Pija para tablaroca cuerda fina de #6 X 1 5/8", phillips negra, modelo PT06041	millar	$423.00	0.002000	$0.85
	Taquete color negro de 5/16 x 1", modelo FDP008	pieza	$0.69	2.000000	$1.38
	Tablacemento USG DUROCK® de 1/2"(12.7 mm) de espesor, medidas 1,22m x 2.44m	pieza	$649.57	0.147810	$96.01
	Cemento flexible Basecoat, saco de 20 kg	kg	$22.24	2.140000	$47.59
	Cinta de fibra de vidrio E, de 10 cm x 45 m	m	$2.16	4.640000	$10.02
	Canal metálico cal. 26 de acero galvanizado, de 9.20 cm (3-5/8") de ancho, 3.05 m (10') de largo	m	$23.82	1.800000	$42.88
	Poste metálico cal. 26m, 9.20 cm x 2.44 m	m	$37.63	0.787500	$29.63
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$228.36**
	MANO DE OBRA				
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.166667	$275.55
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$275.55**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.166667	$7.64
			SUBTOTAL BASICOS:		**$7.64**
			COSTO DIRECTO:		**$511.56**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.149	**Elaboración de nichos en muros de tablaroca de 0.85 x 0.40 x 0.15 m, incluye: cortes, desperdicios, calafateado con perfacinta y redimix, angulo esquinero, materiales, equipo, herramienta, mano de obra y andamios a una altura de 3.00 m.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Compuesto RD+Mix Clásico, de 22 kg	pieza	$262.67	0.033333	$8.76
	Taquete color negro de 1/2" x 1", modelo FDP013	caja	$45.34	0.020400	$0.92
	Pija para madera con aristas #10 x 1 1/2", punta 17 phillips negra, modelo PMA10038	pieza	$0.38	2.600000	$0.99
	Cinta de refuerzo para juntas, rollo de 76.25 x 5.24 cm	pieza	$75.86	0.025000	$1.90
	Canal metálico cal. 26 de acero galvanizado, de 6.35 cm (2-1/2") de ancho, 3.05 m (10') de largo	pieza	$55.09	0.865574	$47.68
	Tornillo cabeza extraplana de 6 mm x 1 1/8"	pieza	$0.34	0.015000	$0.01
	Esquinero metálico 30, de 2.44 m	pieza	$35.12	2.885246	$101.33
	Panel de yeso regular de 1.22 x 2.44m (4' x 8') de 12.7 mm de espesor	pieza	$153.31	0.556134	$85.26
	Poste calibre 26 de 6.35 cm x 2.44 m	pieza	$54.31	1.442623	$78.35
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$325.19**
	MANO DE OBRA				
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.333333	$551.10
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$551.10**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.333333	$15.28
			SUBTOTAL BASICOS:		**$15.28**
			COSTO DIRECTO:		**$891.58**
V00.060.	**Fabricación de concreto con revolvedora tipo trompo de un saco de capacidad, de 320 litros incluye: equipo, cuadrilla con operador y cinco peones producción teórica de 3.5 m³/hora, eficiencia de 0.75, producción real de 3.5x0.75 de 2.63 m³/hora.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0032	Cuadrilla 32 (Oficial albañil + 6 ayudantes)	jor	$5,077.45	0.058333	$296.18
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$296.18**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.028	Revolvedora "Elba" de un saco, tipo trompo modelo RTB-320 con capacidad de mezcla de 320.00 litros y motor de gasolina de 8 H.P., carter de 1.18 litros.	h	$215.05	0.466667	$100.36
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$100.36**
			COSTO DIRECTO:		**$396.54**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.030	**Firme de 5 cm. de espesor, de concreto hecho en obra, f'c=150 kg/cm², resistencia normal y tamaño máximo de agregado de 38 mm, incluye: materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreos y desperdicios.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.024546	$42.18
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$42.18**
	TIPO 7				
V00.055.	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 38 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,325.45	0.051500	$119.76
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$119.76**
			COSTO DIRECTO:		**$161.94**
V02.068	**Pisos de 10 cm de espesor, con concreto f'c= 150 kg/cm² resistencia normal, tamaño máximo del agregado de 20 mm, pulido integral con llana metálica, incluye: la preparación de la base y curado.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	0.392188	$10.97
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.106250	$2.64
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	$4,399.43	0.001000	$4.40
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$18.01**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.119000	$204.51
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$204.51**
	BASICOS				
V00.040	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 20 mm para estructura, incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,656.19	0.104000	$380.24
			SUBTOTAL BASICOS:		**$380.24**
			COSTO DIRECTO:		**$602.75**

Documento sin costo para "MAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.067	**Pisos de 8 cm de espesor, con concreto f'c= 150 kg/cm² resistencia normal, tamaño máximo del agregado de 20 mm, pulido integral con llana metálica, incluye: la preparación de la base y curado.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.085000	$2.11
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	$4,399.43	0.001000	$4.40
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	0.313750	$8.77
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$15.28**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.095200	$163.60
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$163.60**
	BASICOS				
V00.040	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 20 mm para estructura, incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,656.19	0.083200	$304.20
			SUBTOTAL BASICOS:		**$304.20**
			COSTO DIRECTO:		**$483.08**
V02.069	**Piso de loseta vinílica de 30.48 x 30.48 cm y 1.6 mm de espesor, colores veteados, incluye: adhesivo necesario, limpieza y retiro de sobrantes, mano de obra y herramienta.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Loseta vinílica de 1.6 mm de espesor, de 30.48 x 30.48 cm, modelo PM 326	m²	$239.44	1.070000	$256.20
Vinylasa.01	Adhesivo base látex 2050 (Rendimiento hasta 4.62 m2/l)	l	$62.16	0.216450	$13.45
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$269.66**
	MANO DE OBRA				
00-M0005	Cuadrilla 05 (Oficial albañil + 2 ayudantes)	jor	$2,390.32	0.025000	$59.76
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$59.76**
			COSTO DIRECTO:		**$329.41**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.070	**Piso de loseta vinílica de 30.48 x 30.48 cm y 3 mm de espesor, colores veteados, incluye: adhesivo necesario, limpieza y retiro de sobrantes, mano de obra y herramienta.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Loseta vinílica de 3.1 mm de espesor, de 30.48 x 30.48 cm, modelo TC 573	m²	$84.86	1.070000	$90.80
Vinylasa.01	Adhesivo base látex 2050 (Rendimiento hasta 4.62 m2/l)	l	$62.16	0.216450	$13.45
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$104.25**
	MANO DE OBRA				
00-M0005	Cuadrilla 05 (Oficial albañil + 2 ayudantes)	jor	$2,390.32	0.025000	$59.76
		SUBTOTAL MANO DE OBRA:			**$59.76**
			COSTO DIRECTO:		**$164.01**
V02.152	**Picado de piso de concreto para dar la adherencia necesaria para recibir loseta ceramica. incluye: mano de obra, herramienta.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.050000	$85.93
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.166667	$109.61
		SUBTOTAL MANO DE OBRA:			**$195.53**
			COSTO DIRECTO:		**$195.53**
V02.153	**Suministro y colocación de alfombra de trafico pesado linea Luxor, color Cream Amber, modelo 25026 de rizo texturizado o similar en calidad, incluye: colocación de bajo alfombra, tira de puas, desperdicios, cortes, herramienta y mano de obra.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Bajo Alfombra	m²	$11.10	1.050000	$11.66
	Alfombra linea Luxor, color Cream Amber modelo 25026 de rizo texturizado	m²	$708.38	1.050000	$743.80
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$755.45**
	MANO DE OBRA				
00-M0034	Cuadrilla 34 (Colocador + ayudante)	jor	$1,870.72	0.013333	$24.94
		SUBTOTAL MANO DE OBRA:			**$24.94**
			COSTO DIRECTO:		**$780.40**

Documento en costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.155	**Suministro y colocación de terrazo modelo Slate Yakarta 30 de 0.30 x 0.30 cm o similar en calidad, asentado con cemento para loseta tipo Piso sobre Piso Rápido color gris, colocado a hueso, incluye: lechada, herramienta, materiales y mano de obra.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Cemento para loseta, tipo Piso sobre Piso Rápido, color gris, bulto de 10 kg	kg	$43.15	6.666667	$287.67
	Terrazo modelo Slate Yakarta 30 de 30 x 30 cm	m²	$249.14	1.070000	$266.58
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$554.25**
	MANO DE OBRA				
00-M0010	Cuadrilla 10 (Oficial azulejero + ayudante)	jor	$1,740.29	0.166667	$290.05
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$290.05**
	BASICOS				
V00.043	Lechada cemento blanco agua	m³	$11,812.53	0.000800	$9.45
			SUBTOTAL BASICOS:		**$9.45**
			COSTO DIRECTO:		**$853.75**
V02.157	**Zoclo de terrazo modelo Slate Yakarta 30 de 30 x 30 cm o similar en calidad, asentado con cemento para loseta tipo Piso sobre Piso Rápido, color gris, colocado a hueso, incluye: Lechada, materiales, herramienta y mano de obra.**	**m**			
	MATERIALES				
	Terrazo modelo Slate Yakarta 30 de 30 x 30 cm	m²	$249.14	0.107000	$26.66
	Cemento para loseta, tipo Piso sobre Piso Rápido, color gris, bulto de 10 kg	kg	$43.15	1.666667	$71.92
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$98.57**
	MANO DE OBRA				
00-M0010	Cuadrilla 10 (Oficial azulejero + ayudante)	jor	$1,740.29	0.083333	$145.02
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$145.02**
	BASICOS				
V00.043	Lechada cemento blanco agua	m³	$11,812.53	0.000200	$2.36
			SUBTOTAL BASICOS:		**$2.36**
			COSTO DIRECTO:		**$245.96**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.027	**Corte y ajuste de tubo de concreto armado para adosar pozo chimenea incluye: el afine circular correspondiente.**	**Pieza**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.972128	$639.32
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$639.32**
			COSTO DIRECTO:		**$639.32**
V02.054	**Losa plana en peralte de 10 cm con cimbra aparente armada con acero de refuerzo fy=4200 kg/cm² en calibres del No. 3 en proporción de 70 kg/m³ y concreto con resistencia f'c= 200 kg/cm²**	**m²**			
	BASICOS				
V00.038	Cimbra aparente en losas con madera de pino de tercera, incluye cimbrado, descimbrado, chaflán, gotero y frentes (ochavos)	m²	$522.74	1.040000	$543.65
V00.039	Acero refuerzo en estructura del No. 3, fy=4200 kg/cm², incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, ganchos y desperdicios.	kg	$29.23	7.490000	$218.91
			SUBTOTAL BASICOS:		**$762.56**
	TIPO 7				
V02.026	Concreto hecho en obra f'c=200 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,529.58	0.104000	$263.08
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$263.08**
			COSTO DIRECTO:		**$1,025.63**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.053	**Losa plana en peralte de 10 cm con cimbra común armada con acero de refuerzo fy=4200 kg/cm² en calibres del No. 3 en proporción de 70 kg/m³ y concreto con resistencia f'c= 200 kg/cm²**	**m²**			
	BASICOS				
V00.037	Cimbra común en losas con madera de pino de tercera, incluye cimbrado, descimbrado, chaflán, gotero y frentes (ochavos)	m²	$367.13	1.040000	$381.81
V00.039	Acero refuerzo en estructura del No. 3, fy=4200 kg/cm², incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, ganchos y desperdicios.	kg	$29.23	7.490000	$218.91
			SUBTOTAL BASICOS:		**$600.72**
	TIPO 7				
V02.026	Concreto hecho en obra f'c=200 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,529.58	0.104000	$263.08
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$263.08**
			COSTO DIRECTO:		**$863.80**
V02.056	**Losa plana en peralte de 15 cm con cimbra aparente armada con acero de refuerzo fy=4200 kg/cm² en calibres del No. 3 en proporción de 85 kg/m³ y concreto con resistencia f'c= 200 kg/cm²**	**m²**			
	BASICOS				
V00.038	Cimbra aparente en losas con madera de pino de tercera, incluye cimbrado, descimbrado, chaflán, gotero y frentes (ochavos)	m²	$522.74	1.040000	$543.65
V00.039	Acero refuerzo en estructura del No. 3, fy=4200 kg/cm², incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, ganchos y desperdicios.	kg	$29.23	9.095000	$265.82
			SUBTOTAL BASICOS:		**$809.47**
	TIPO 7				
V02.026	Concreto hecho en obra f'c=200 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,529.58	0.156000	$394.61
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$394.61**
			COSTO DIRECTO:		**$1,204.08**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.057	**Losa con sistema de vigueta y bovedilla de concreto en peralte de 19 cm y claro máximo de 5.00 m (incluye capa de compresión) apuntalamiento y cimbra común en fronteras reforzada con malla electrosoldada 6 x 6 -10/10 y concreto con resistencia f'c=200 kg/cm²**	**m²**			
	MATERIALES				
	Concreto Pmz fc=200 kg/cm2 Rev. 14 - 28 D	m³	$2,191.27	0.040000	$87.65
	Semivigueta de concreto con alma abierta, peralte de 13 cm, de 2.20 m de longitud	m	$157.24	2.300000	$361.65
	Bovedilla de concreto ligero de 15x63x20, peso de 115 kg/m2	pieza	$36.14	7.900000	$285.51
	Malla electrosoldada de 6x6-10/10, rollo de 2.5x40 m, modelo 604	m²	$17.75	1.100000	$19.53
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	4.330000	$121.07
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.280000	$6.96
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$882.36**
	MANO DE OBRA				
00-M0005	Cuadrilla 05 (Oficial albañil + 2 ayudantes)	jor	$2,390.32	0.048000	$114.74
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.336000	$220.97
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$335.70**
			COSTO DIRECTO:		**$1,218.06**
V02.055	**Losa plana en peralte de 15 cm con cimbra común armada con acero de refuerzo fy=4200 kg/cm² en calibres del No. 3 en proporción de 85 kg/m³ y concreto con resistencia f'c= 200 kg/cm²**	**m²**			
	BASICOS				
V00.037	Cimbra común en losas con madera de pino de tercera, incluye cimbrado, descimbrado, chaflán, gotero y frentes (ochavos)	m²	$367.13	1.040000	$381.81
V00.039	Acero refuerzo en estructura del No. 3, fy=4200 kg/cm², incluye: suministro, habilitado, armado, traslapes, ganchos y desperdicios.	kg	$29.23	9.095000	$265.82
			SUBTOTAL BASICOS:		**$647.63**
	TIPO 7				
V02.026	Concreto hecho en obra f'c=200 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,529.58	0.156000	$394.61
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$394.61**
			COSTO DIRECTO:		**$1,042.25**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.058	**Losa con sistema de vigueta y bovedilla de concreto en peralte de 19 cm y claro máximo de 5.00 m (incluye capa de compresión) apuntalamiento y cimbra común en fronteras reforzada con malla electrosoldada 6 x 6 -10/10 y concreto con resistencia f'c=250 kg/cm²**	**m²**			
	MATERIALES				
	Semivigueta de concreto con alma abierta, peralte de 13 cm, de 2.20 m de longitud	m	$157.24	2.300000	$361.65
	Bovedilla de concreto ligero de 15x63x20, peso de 115 kg/m2	pieza	$36.14	7.900000	$285.51
	Malla electrosoldada de 6x6-10/10, rollo de 2.5x40 m, modelo 604	m²	$17.75	1.100000	$19.53
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	4.330000	$121.07
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.280000	$6.96
	Concreto Pmz fc=250 kg/cm2 Rev. 14 - 28 D	m³	$2,714.20	0.040000	$108.57
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$903.28**
	MANO DE OBRA				
00-M0005	Cuadrilla 05 (Oficial albañil + 2 ayudantes)	jor	$2,390.32	0.052000	$124.30
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.364000	$239.38
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$363.68**
			COSTO DIRECTO:		**$1,266.96**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.059	**Losa con sistema de vigueta y bovedilla de concreto en peralte de 15 cm y claro máximo de 6.00 m (incluye capa de compresión) apuntalamiento y cimbra común en fronteras reforzada con malla electrosoldada 6 x 6 -10/10 y concreto con resistencia f'c=200 kg/cm²**	**m²**			
	MATERIALES				
	Malla electrosoldada de 6x6-10/10, rollo de 2.5x40 m, modelo 604	m²	$17.75	1.100000	$19.53
	Semivigueta de concreto con alma abierta, peralte de 15 cm, de 2.20 m de longitud	m	$157.24	2.300000	$361.65
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	4.330000	$121.07
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.280000	$6.96
	Concreto Pmz fc=200 kg/cm2 Rev. 14 - 28 D	m³	$2,191.27	0.040000	$87.65
	Bovedilla de cemento-arena de 15x70x25 cm, 18 Kg/Pieza	pieza	$23.31	7.900000	$184.15
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$781.00**
	MANO DE OBRA				
00-M0005	Cuadrilla 05 (Oficial albañil + 2 ayudantes)	jor	$2,390.32	0.048000	$114.74
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.336000	$220.97
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$335.70**
			COSTO DIRECTO:		**$1,116.71**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.060	**Losa con sistema de vigueta y bovedilla de concreto en peralte de 15 cm y claro máximo de 6.00 m (incluye capa de compresión) apuntalamiento y cimbra común en fronteras reforzada con malla electrosoldada 6 x 6 -10/10 y concreto con resistencia f'c=250 kg/cm²**	**m²**			
	MATERIALES				
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.280000	$6.96
	Semivigueta de concreto con alma abierta, peralte de 15 cm, de 2.20 m de longitud	m	$157.24	2.300000	$361.65
	Bovedilla de cemento-arena de 15x70x25 cm, 18 Kg/Pieza	pieza	$23.31	7.900000	$184.15
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	4.330000	$121.07
	Concreto Pmz fc=250 kg/cm2 Rev. 14 - 28 D	m³	$2,714.20	0.040000	$108.57
	Malla electrosoldada de 6x6-10/10, rollo de 2.5x40 m, modelo 604	m²	$17.75	1.100000	$19.53
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$801.92**
	MANO DE OBRA				
00-M0005	Cuadrilla 05 (Oficial albañil + 2 ayudantes)	jor	$2,390.32	0.052000	$124.30
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.364000	$239.38
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$363.68**
			COSTO DIRECTO:		**$1,165.60**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.062	**Losa de azotea con sistema de panel estructural de 3" "COVINTEC" de Veracruz y claro máximo de 5.00 m formado por estructura tridimensional de alambre galvanizado calibre 14, espuma de poliestireno con densidad de 12 a 15 kg/m³, fabrimalla de acero 2 x 2- 14/14 y refuerzo de varilla de 3/8", mortero cemento arena 1:3 y concreto en zona de compresión con f'c= 150 kg/cm²**	**m²**			
	MATERIALES				
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	$16,620.00	0.002408	$40.02
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.078400	$1.95
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.072224	$1.81
	Fabrimalla de acero de 2 x 2 - 14/14.	pieza	$64.37	1.000000	$64.37
	Panel estructural Covintec Premium de 3" x 1.22 x 2.44 m	pieza	$917.10	0.369524	$338.89
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	3.217250	$89.95
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$537.00**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.218182	$374.95
		SUBTOTAL MANO DE OBRA:			**$374.95**
	BASICOS				
V00.040	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 20 mm para estructura, incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,656.19	0.041600	$152.10
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.109091	$5.00
V00.032	Mortero cemento arena 1:3, incluye: materiales.	m³	$2,323.21	0.031200	$72.48
		SUBTOTAL BASICOS:			**$229.58**
		COSTO DIRECTO:			**$1,141.53**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.064	**Losa de azotea con sistema de panel estructural de 3" "Panel W"PS-3000 y claro máximo de 5.50 m formado por estructura tridimensional de alambre galvanizado calibre 14, poligonos de poliestireno expandido de 3.5 kg/cm², malla de acero 5 x 5 cm y refuerzo de varilla de 3/8", mortero cemento arena 1:4 y concreto en zona de compresión con f'c= 150 kg/cm²**	**m²**			
	MATERIALES				
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	$16,620.00	0.002408	$40.02
	Panel estructural de 3" de 1.22 x 2.44 m, alambre Cal. 14	pieza	$917.10	0.369524	$338.89
	Malla unión Termofon	pieza	$38.61	1.000000	$38.61
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.072224	$1.81
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	3.217250	$89.95
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.078400	$1.95
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$511.24**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.218182	$374.95
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$374.95**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.109091	$5.00
V00.040	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 20 mm para estructura, incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,656.19	0.041600	$152.10
V00.033	Mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales.	m³	$2,026.64	0.031200	$63.23
			SUBTOTAL BASICOS:		**$220.33**
			COSTO DIRECTO:		**$1,106.52**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.061	**Losa de entrepiso con sistema de panel estructural de 3" "COVINTEC" de Veracruz y claro máximo de 4.50 m formado por estructura tridimensional de alambre galvanizado calibre 14, espuma de poliestireno con densidad de 12 a 15 kg/m³, fabrimalla de acero 2 x 2- 14/14 y refuerzo de varilla de 3/8", mortero cemento arena 1:3 y concreto en zona de compresión con f'c= 150 kg/cm²**	**m²**			
	MATERIALES				
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	$16,620.00	0.003009	$50.01
	Panel estructural Covintec Premium de 3" x 1.22 x 2.44 m	pieza	$917.10	0.369524	$338.89
	Fabrimalla de acero de 2 x 2 - 14/14.	pieza	$64.37	1.000000	$64.37
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.090280	$2.27
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.098000	$2.44
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	4.021562	$112.44
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$570.42**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.272727	$468.69
		SUBTOTAL MANO DE OBRA:			**$468.69**
	BASICOS				
V00.032	Mortero cemento arena 1:3, incluye: materiales.	m³	$2,323.21	0.041600	$96.65
V00.040	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 20 mm para estructura, incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,656.19	0.041600	$152.10
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.136364	$6.25
		SUBTOTAL BASICOS:			**$254.99**
		COSTO DIRECTO:			**$1,294.10**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.063	**Losa de entrepiso con sistema de panel estructural de 3" "Panel W" PS-3000 y claro máximo de 4.60 m formado por estructura tridimensional de alambre galvanizado calibre 14, poligonos de poliestireno expandido de 3.5 kg/cm², malla de acero 5 x 5 cm y refuerzo de varilla de 3/8", mortero cemento arena 1:4 y concreto en zona de compresión con f'c= 150 kg/cm²**	**m²**			
	MATERIALES				
	Panel estructural de 3" de 1.22 x 2.44 m, alambre Cal. 14	pieza	$917.10	0.369524	$338.89
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.098000	$2.44
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	4.021562	$112.44
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.090280	$2.27
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	$16,620.00	0.003009	$50.01
	Malla unión Termofon	pieza	$38.61	1.000000	$38.61
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$544.66**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.272727	$468.69
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$468.69**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.136364	$6.25
V00.040	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 20 mm para estructura, incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,656.19	0.041600	$152.10
V00.033	Mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales.	m³	$2,026.64	0.041600	$84.31
			SUBTOTAL BASICOS:		**$242.66**
			COSTO DIRECTO:		**$1,256.00**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.085	**Impermeabilización en azotea con sistema prefabricado de compuesto de asfaltos modelo PG-45 T SBS o similar en calidad, con refuerzo de poliester 180 grs/m2, acabado superior de gravilla cerámica y acabado inferior de polietileno, incluye: materiales, equipo, herramienta y mano de obra.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Sistema prefabricado de compuesto de asfaltos destilados modificados modelo PG-45 T SBS con refuerzo de poliéster 180 grs/m2, acabado superior de gravilla, acabado inferior de polietileno, espesor de 4.50 mm, rollo de 100 x 1 m	m²	$27.97	1.100000	$30.77
	Gas butano	kg	$178.51	0.266667	$47.60
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$78.37**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.045455	$78.12
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$78.12**
			COSTO DIRECTO:		**$156.49**
V02.084	**Impermeabilización en azotea a base de una capa de Hidroprimer, dos capas de impermeabilizante asfáltico Vaportite 550 y una membrana intermedia de refuerzo Festerflex, acabado con Festerblanc, incluye: preparación de la superficie, equipo, herramienta, materiales y mano de obra.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Recubrimiento protector y decorativo elástico Festerblanc, cubeta de 19 litros	pieza	$3,871.97	0.005263	$20.38
	Hidroprimer®, cubeta de 19 lts	pieza	$2,580.04	0.010526	$27.16
	Membrana de refuerzo para sistemas impermeables asfálticos base agua y base solvente Festerflex, de 10 x 1.10 m	m	$16.80	0.100000	$1.68
	Impermeabilizante asfáltico Vaportite 550®, cubeta de 19 lts	pieza	$2,803.98	0.078947	$221.37
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$270.58**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.050000	$85.93
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$85.93**
			COSTO DIRECTO:		**$356.51**

Documento sin costo de "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.031	**Herrería estructural incluye: equipo, mano de obra, herramientas, anclas, herrajes, molduras, pintura anticorrosiva, acarreos y desperdicios los herrajes corresponden al 3.3% del peso neto del perfil.**	**kg**			
	MATERIALES				
	Perfiles de fierro tubular de lámina 1/2"x1"	kg	$36.14	1.070000	$38.67
	Utilidad de taller (materiales)	%ma	$43.74	0.100000	$4.37
	Electrodo revestido de 1/8" de diámetro, 14" de longitud, tipo Lincoln 46 E6013	kg	$76.17	0.040000	$3.05
	Pintura anticorrosiva Comex 100 Primario®, cubeta de 19 litros	l	$193.00	0.010500	$2.03
	Gastos de taller (10% de materiales)	%ma	$43.74	0.100000	$4.37
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$52.49**
	MANO DE OBRA				
00-M0008	Cuadrilla 08 (Oficial herrero en campo + ayudante)	jor	$1,675.02	0.014142	$23.69
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$23.69**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQ00.022	Soldadora marca Lincoln 300 amp. marca Lincoln, modelo ARCWELD 300 CD	h	$15.23	0.045249	$0.69
EQV00.008	Camión de volteo Ford S-1834 de 7.00 m3 y 13.00 toneladas con motor diesel Perkins de 132 H.P.carter de 13.50 litros, llantas 1000-20 para ciudad y carretera. (Hora activa).	h	$1,059.08	0.002987	$3.16
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$3.85**
			COSTO DIRECTO:		**$80.03**

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.081	**Puerta abatible de 1.20 x 2.10 m fabricada con perfiles tubulares y tablero de lamina No. 18 troquelada con un peso de 30 kg/m², incluye: materiales, herrajes, soldadura, primer anticorrosivo, mano de obra y herramienta.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Electrodo revestido de 1/8" de diámetro, 14" de longitud, tipo Lincoln 46 E6013	kg	$76.17	1.512000	$115.17
	Lámina galvanizada de 4'x8', calibre 18, con recubrimiento de zinc	kg	$25.20	38.200000	$962.64
	Perfiles de fierro tubular de lámina 1/2"x1"	kg	$36.14	37.400000	$1,351.64
	Thinner estándar Comex, bote de 20 litros	l	$52.73	0.900000	$47.46
	Juego de herrajes para puerta modelo 65 L 300	juego	$161.83	1.000000	$161.83
	Pintura anticorrosiva Comex 100 Primario®, cubeta de 19 litros	l	$193.00	1.500000	$289.50
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,928.23**
	MANO DE OBRA				
00-M0008	Cuadrilla 08 (Oficial herrero en campo + ayudante)	jor	$1,675.02	1.250000	$2,093.78
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$2,093.78**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQ00.022	Soldadora marca Lincoln 300 amp. marca Lincoln, modelo ARCWELD 300 CD	h	$15.23	4.000000	$60.92
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$60.92**
			COSTO DIRECTO:		**$5,082.93**
V02.096	**Puerta de abatir serie JEFFER de aluminio MILL FINISH marca "SALDI" de 1.80 x 1.20 m. cristal claro de 3 mm., completo con manguete, suministro y colocación.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Silicón blanco industrial Dow Corning 732, cartucho de 300 ml	pieza	$105.10	0.480000	$50.45
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 1/2" x 2", código EL13051	pieza	$13.24	6.000000	$79.44
	Puerta de abatir de 1.80 x 1.20 m, cristal claro de 3 mm completo, con marco de aluminio blanco pintura electrostática. (incluye: chapa sencilla con llave y 2 jaladeras)	pieza	$7,695.16	1.000000	$7,695.16
	Taquete color negro de 1/4 x 1", modelo FDP006	pieza	$0.57	6.000000	$3.42
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$7,828.47**
	MANO DE OBRA				
00-M0031	Cuadrilla 31 (Oficial vidriero + ayudante)	jor	$1,631.56	0.133333	$217.54
00-M0033	Cuadrilla 33 (Aluminero + ayudante)	jor	$1,914.25	0.266667	$510.47
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$728.01**
			COSTO DIRECTO:		**$8,556.48**

Documento de costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.082	**Ventana de 1.20 x 1.50 m con una hoja abatible, fabricada con perfiles tubulares con un peso de 15 kg/m², incluye: materiales, herrajes, soldadura, primer anticorrosivo a base de cromato de zinc, mano de obra y herramienta.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Fierro estructural de 1" x 1/8"	kg	$23.79	27.000000	$642.33
	Electrodo revestido de 1/8" de diámetro, 14" de longitud, tipo Lincoln 46 E6013	kg	$76.17	0.540000	$41.13
	Pintura anticorrosiva Comex 100 Primario®, cubeta de 19 litros	l	$193.00	1.082888	$209.00
	Thinner estándar Comex, bote de 20 litros	l	$52.73	0.650000	$34.27
	Juego de herrajes para ventana de 2".	juego	$61.08	1.000000	$61.08
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$987.81**
	MANO DE OBRA				
00-M0008	Cuadrilla 08 (Oficial herrero en campo + ayudante)	jor	$1,675.02	0.800000	$1,340.02
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$1,340.02**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQ00.022	Soldadora marca Lincoln 300 amp. marca Lincoln, modelo ARCWELD 300 CD	h	$15.23	2.560000	$38.99
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$38.99**
			COSTO DIRECTO:		**$2,366.82**
V02.086	**Ventana corrediza de aluminio color blanco de 0.60x0.60 m con cristal claro de 3 mm, suministro y colocación.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 1/2" x 2", código EL13051	pieza	$13.24	4.000000	$52.96
	Ventana corrediza de 0.60x0.60 m, perfil 1 1/2", cristal claro de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	pieza	$1,026.01	1.000000	$1,026.01
	Silicón blanco industrial Dow Corning 732, cartucho de 300 ml	pieza	$105.10	0.240000	$25.22
	Taquete color negro de 1/4 x 1", modelo FDP006	pieza	$0.57	4.000000	$2.28
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,106.47**
	MANO DE OBRA				
00-M0033	Cuadrilla 33 (Aluminero + ayudante)	jor	$1,914.25	0.093750	$179.46
00-M0031	Cuadrilla 31 (Oficial vidriero + ayudante)	jor	$1,631.56	0.041667	$67.98
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$247.44**
			COSTO DIRECTO:		**$1,353.92**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.087	**Ventana corrediza de aluminio color blanco de 0.60x0.60 m con cristal satinado de 3 mm, suministro y colocación.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Ventana corrediza de 0.60x0.60 m, perfil 1 1/2", cristal satinado de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	pieza	$1,026.01	1.000000	$1,026.01
	Taquete color negro de 1/4 x 1", modelo FDP006	pieza	$0.57	4.000000	$2.28
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 1/2" x 2", código EL13051	pieza	$13.24	4.000000	$52.96
	Silicón blanco industrial Dow Corning 732, cartucho de 300 ml	pieza	$105.10	0.240000	$25.22
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,106.47**
	MANO DE OBRA				
00-M0033	Cuadrilla 33 (Aluminero + ayudante)	jor	$1,914.25	0.093750	$179.46
00-M0031	Cuadrilla 31 (Oficial vidriero + ayudante)	jor	$1,631.56	0.041667	$67.98
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$247.44**
			COSTO DIRECTO:		**$1,353.92**
V02.088	**Ventana corrediza de aluminio color blanco de 0.90x0.60 m con cristal claro de 3 mm, suministro y colocación.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Ventana corrediza de 0.90x0.60 m, perfil 1 1/2", cristal claro de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	pieza	$1,093.29	1.000000	$1,093.29
	Silicón blanco industrial Dow Corning 732, cartucho de 300 ml	pieza	$105.10	0.300000	$31.53
	Taquete color negro de 1/4 x 1", modelo FDP006	pieza	$0.57	4.000000	$2.28
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 1/2" x 2", código EL13051	pieza	$13.24	4.000000	$52.96
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,180.06**
	MANO DE OBRA				
00-M0033	Cuadrilla 33 (Aluminero + ayudante)	jor	$1,914.25	0.117187	$224.33
00-M0031	Cuadrilla 31 (Oficial vidriero + ayudante)	jor	$1,631.56	0.052084	$84.98
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$309.30**
			COSTO DIRECTO:		**$1,489.36**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.089	**Ventana corrediza de aluminio color blanco de 0.90x0.60 m con cristal satinado de 3 mm, suministro y colocación.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Sellador acrílico 5x1 Reforzado®, cubeta de 19 litros.	l	$125.79	1.000000	$125.79
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 1/2" x 2", código EL13051	pieza	$13.24	4.000000	$52.96
	Ventana corrediza de 0.90x0.60 m, perfil 1 1/2", cristal satinado de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	pieza	$1,093.29	0.891462	$974.63
	Taquete color negro de 1/4 x 1", modelo FDP006	pieza	$0.57	4.000000	$2.28
	Silicón blanco industrial Dow Corning 732, cartucho de 300 ml	pieza	$105.10	0.300000	$31.53
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,187.19**
	MANO DE OBRA				
00-M0033	Cuadrilla 33 (Aluminero + ayudante)	jor	$1,914.25	0.117187	$224.33
00-M0031	Cuadrilla 31 (Oficial vidriero + ayudante)	jor	$1,631.56	0.052084	$84.98
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$309.30**
			COSTO DIRECTO:		**$1,496.49**
V02.092	**Ventana corrediza de aluminio color blanco de 1.00x1.00 m con cristal claro de 3 mm, suministro y colocación.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 1/2" x 2", código EL13051	pieza	$13.24	6.000000	$79.44
	Taquete color negro de 1/4 x 1", modelo FDP006	pieza	$0.57	6.000000	$3.42
	Ventana corrediza de 1.00x1.00 m, perfil 1 1/2", cristal claro de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	pieza	$1,440.90	1.000000	$1,440.90
	Silicón blanco industrial Dow Corning 732, cartucho de 300 ml	pieza	$105.10	0.300000	$31.53
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,555.29**
	MANO DE OBRA				
00-M0033	Cuadrilla 33 (Aluminero + ayudante)	jor	$1,914.25	0.164061	$314.05
00-M0031	Cuadrilla 31 (Oficial vidriero + ayudante)	jor	$1,631.56	0.072918	$118.97
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$433.02**
			COSTO DIRECTO:		**$1,988.31**

Documento de costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.093	**Ventana corrediza de aluminio color blanco de 1.20x1.20 m con cristal claro de 3 mm, suministro y colocación.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Ventana corrediza de 1.20x1.20 m, perfil 1 1/2", cristal claro de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	pieza	$1,732.45	1.000000	$1,732.45
	Taquete color negro de 1/4 x 1", modelo FDP006	pieza	$0.57	8.000000	$4.56
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 1/2" x 2", código EL13051	pieza	$13.24	8.000000	$105.92
	Silicón blanco industrial Dow Corning 732, cartucho de 300 ml	pieza	$105.10	0.342857	$36.03
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,878.96**
	MANO DE OBRA				
00-M0031	Cuadrilla 31 (Oficial vidriero + ayudante)	jor	$1,631.56	0.083335	$135.97
00-M0033	Cuadrilla 33 (Aluminero + ayudante)	jor	$1,914.25	0.187498	$358.92
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$494.88**
			COSTO DIRECTO:		**$2,373.85**
V02.091	**Ventana corrediza de aluminio color blanco de 0.90x1.20 m con cristal satinado de 3 mm, suministro y colocación.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Ventana corrediza de 0.90x1.20 m, perfil 1 1/2", cristal satinado de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	pieza	$1,597.89	1.000000	$1,597.89
	Taquete color negro de 1/4 x 1", modelo FDP006	pieza	$0.57	6.000000	$3.42
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 1/2" x 2", código EL13051	pieza	$13.24	6.000000	$79.44
	Silicón blanco industrial Dow Corning 732, cartucho de 300 ml	pieza	$105.10	0.300000	$31.53
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,712.28**
	MANO DE OBRA				
00-M0033	Cuadrilla 33 (Aluminero + ayudante)	jor	$1,914.25	0.140624	$269.19
00-M0031	Cuadrilla 31 (Oficial vidriero + ayudante)	jor	$1,631.56	0.062501	$101.97
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$371.16**
			COSTO DIRECTO:		**$2,083.44**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.090	**Ventana corrediza de aluminio color blanco de 0.90x1.20 m con cristal claro de 3 mm, suministro y colocación.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Ventana corrediza de 0.90x1.20 m, perfil 1 1/2", cristal claro de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	pieza	$1,597.89	1.000000	$1,597.89
	Taquete color negro de 1/4 x 1", modelo FDP006	pieza	$0.57	6.000000	$3.42
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 1/2" x 2", código EL13051	pieza	$13.24	6.000000	$79.44
	Silicón blanco industrial Dow Corning 732, cartucho de 300 ml	pieza	$105.10	0.300000	$31.53
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,712.28**
	MANO DE OBRA				
00-M0033	Cuadrilla 33 (Aluminero + ayudante)	jor	$1,914.25	0.140624	$269.19
00-M0031	Cuadrilla 31 (Oficial vidriero + ayudante)	jor	$1,631.56	0.062501	$101.97
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$371.16**
			COSTO DIRECTO:		**$2,083.44**
V02.094	**Ventana corrediza de aluminio color blanco de 1.50x1.20 m con cristal claro de 3 mm, suministro y colocación.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Silicón blanco industrial Dow Corning 732, cartucho de 300 ml	pieza	$105.10	0.385714	$40.54
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 1/2" x 2", código EL13051	pieza	$13.24	8.000000	$105.92
	Ventana corrediza de 1.50x1.20 m, perfil 1 1/2", cristal claro de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	pieza	$1,732.45	1.000000	$1,732.45
	Taquete color negro de 1/4 x 1", modelo FDP006	pieza	$0.57	8.000000	$4.56
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,883.47**
	MANO DE OBRA				
00-M0033	Cuadrilla 33 (Aluminero + ayudante)	jor	$1,914.25	0.210935	$403.78
00-M0031	Cuadrilla 31 (Oficial vidriero + ayudante)	jor	$1,631.56	0.093752	$152.96
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$556.75**
			COSTO DIRECTO:		**$2,440.21**

Documento de costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.095	**Ventana corrediza de aluminio color blanco de 1.80x1.20 m con cristal claro de 3 mm, suministro y colocación.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Ventana corrediza de 1.80x1.20 m, perfil 1 1/2", cristal claro de 3mm de espesor, modelo aLumi pro, color blanco	pieza	$2,690.06	1.000000	$2,690.06
	Taquete color negro de 1/4 x 1", modelo FDP006	pieza	$0.57	8.000000	$4.56
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 1/2" x 2", código EL13051	pieza	$13.24	8.000000	$105.92
	Silicón blanco industrial Dow Corning 732, cartucho de 300 ml	pieza	$105.10	0.428571	$45.04
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,845.58**
	MANO DE OBRA				
00-M0031	Cuadrilla 31 (Oficial vidriero + ayudante)	jor	$1,631.56	0.104169	$169.96
00-M0033	Cuadrilla 33 (Aluminero + ayudante)	jor	$1,914.25	0.234372	$448.65
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$618.61**
			COSTO DIRECTO:		**$3,464.19**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.107	**Losa de 10 cm de espesor para entrepiso, a base de panel contec 78 kg/cm2 con junta entre paneles con 1v#3 colado con mortero cemento-arena 1:4, placa de 6 mm @ 2 juntas de paneles soldada a estructura, incluye: puntales, acarreos, elevaciones, mano de obra y herramienta**	**m²**			
	MATERIALES				
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.090280	$2.27
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.098000	$2.44
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	2.681041	$74.96
	Electrodo revestido de 1/8" de diámetro, 14" de longitud, tipo Lincoln 46 E6013	kg	$76.17	0.014063	$1.07
	Placa de acero A-36 de 1/4" de 9 x 5 cm	pieza	$60.22	0.468750	$28.23
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	$16,620.00	0.000878	$14.59
	Flete Mty-Mex (280 m2)	Flete	$40,378.43	0.003571	$144.19
	Panel CONTEC AAC-4 78 kg/cm2 (para Vivienda)	m³	$4,814.56	0.100000	$481.46
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$749.20**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.111111	$190.95
00-M0008	Cuadrilla 08 (Oficial herrero en campo + ayudante)	jor	$1,675.02	0.007500	$12.56
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$203.51**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQ00.022	Soldadora marca Lincoln 300 amp. marca Lincoln, modelo ARCWELD 300 CD	h	$15.23	0.045000	$0.69
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$0.69**
	BASICOS				
V00.033	Mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales.	m³	$2,026.64	0.006300	$12.77
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.111111	$5.09
			SUBTOTAL BASICOS:		**$17.86**
			COSTO DIRECTO:		**$971.26**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.108	**Losa de 12.5 cm de espesor para entrepiso, a base de panel contec 98 kg/cm2 con junta entre paneles con 1v#3 colado con mortero cemento-arena 1:4, placa de 6 mm @ 2 juntas de paneles soldada a estructura, incluye: puntales, acarreos, elevaciones, mano de obra y herramienta**	**m²**			
	MATERIALES				
	Placa de acero A-36 de 1/4" de 11 x 5 cm	pieza	$73.61	0.468750	$34.50
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.098000	$2.44
	Electrodo revestido de 1/8" de diámetro, 14" de longitud, tipo Lincoln 46 E6013	kg	$76.17	0.015625	$1.19
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	2.681041	$74.96
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.090280	$2.27
	Panel CONTEC AAC-4 98 kg/cm2 (para Vivienda)	m³	$4,861.41	0.125000	$607.68
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	$16,620.00	0.000878	$14.59
	Flete Mty-Mex (224 m2)	Flete	$31,636.98	0.004464	$141.23
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$878.86**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.138889	$238.69
00-M0008	Cuadrilla 08 (Oficial herrero en campo + ayudante)	jor	$1,675.02	0.008333	$13.96
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$252.64**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQ00.022	Soldadora marca Lincoln 300 amp. marca Lincoln, modelo ARCWELD 300 CD	h	$15.23	0.050000	$0.76
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$0.76**
	BASICOS				
V00.033	Mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales.	m³	$2,026.64	0.007560	$15.32
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.138889	$6.37
			SUBTOTAL BASICOS:		**$21.69**
			COSTO DIRECTO:		**$1,153.95**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.109	**Meseta de concreto f'c=200 kg/cm2 y varilla del #3 en ambos sentidos de 0.60 mts. de ancho para plancha de marmol, incluye: mano de obra, cimbra, material, equipo y herramienta.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Chaflán de madera de pino de 3a de 3/4" (19 mm) x 3/4" (19 mm) x 8 1/4' (2.50 m)	m	$5.29	4.800000	$25.39
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.141750	$3.56
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	$16,620.00	0.005063	$84.15
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$113.10**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.454545	$781.15
		SUBTOTAL MANO DE OBRA:			**$781.15**
	BASICOS				
V00.038	Cimbra aparente en losas con madera de pino de tercera, incluye cimbrado, descimbrado, chaflán, gotero y frentes (ochavos)	m²	$522.74	0.720000	$376.37
		SUBTOTAL BASICOS:			**$376.37**
	TIPO 7				
V02.026	Concreto hecho en obra f'c=200 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,529.58	0.074880	$189.41
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$189.41**
		COSTO DIRECTO:			**$1,460.04**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.110	**Fabricacion de barra de comedor de 4.88x0.60 m, con una altura de 1.00 m., a base de muro de block de 15x20x40 cm, repellado, cubierta de concreto armado, con recubrimiento de loseta.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	$4,399.43	0.009760	$42.94
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave 30764	t	$16,620.00	0.020250	$336.56
	Cemento portland blanco CPC 30RB, saco de 50 kg	t	$7,921.84	0.001000	$7.92
	Chaflán de madera de pino de 3a de 3/4" (19 mm) x 3/4" (19 mm) x 8 1/4' (2.50 m)	m	$5.29	19.200000	$101.57
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.567000	$14.24
	Azulejo blanco de 20x30 cm, modelo Astratto	m²	$196.83	4.348480	$855.91
	Block de concreto de 15x20x40 cm	pieza	$11.52	61.488000	$708.34
	Cemento para loseta, tipo Piso sobre Piso Rápido, color gris, bulto de 10 kg	kg	$43.15	27.093335	$1,169.08
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$3,236.55**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	2.500000	$4,296.33
00-M0010	Cuadrilla 10 (Oficial azulejero + ayudante)	jor	$1,740.29	0.666667	$1,160.19
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$5,456.53**
	BASICOS				
V00.043	Lechada cemento blanco agua	m³	$11,812.53	0.003251	$38.40
V00.038	Cimbra aparente en losas con madera de pino de tercera, incluye cimbrado, descimbrado, chaflán, gotero y frentes (ochavos)	m²	$522.74	2.928000	$1,530.58
V00.033	Mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales.	m³	$2,026.64	0.121600	$246.44
			SUBTOTAL BASICOS:		**$1,815.42**
	TIPO 7				
V02.026	Concreto hecho en obra f'c=200 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,529.58	0.299520	$757.66
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$757.66**
			COSTO DIRECTO:		**$11,266.16**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.111	**Fabricacion y colocacion de tapa de cisterna de 0.75x0.75 m, el precio incluye: materiales, mano de obra, acarreos internos, fijacion, equipo y herramienta.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Thinner estándar Comex, bote de 20 litros	l	$52.73	0.154688	$8.16
	Pintura anticorrosiva Comex 100 Primario®, cubeta de 19 litros	l	$193.00	0.309375	$59.71
	Electrodo revestido de 1/8" de diámetro, 14" de longitud, tipo Lincoln 46 E6013	kg	$76.17	0.567500	$43.23
	Ángulo de acero A-36 de 3/16" de espesor de 1" x 1"	kg	$136.75	5.397600	$738.12
	Lámina galvanizada de 4'x8', calibre 18, con recubrimiento de zinc	kg	$25.20	6.892931	$173.70
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$1,022.92**
	MANO DE OBRA				
00-M0008	Cuadrilla 08 (Oficial herrero en campo + ayudante)	jor	$1,675.02	0.200000	$335.00
		SUBTOTAL MANO DE OBRA:			**$335.00**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQ00.022	Soldadora marca Lincoln 300 amp. marca Lincoln, modelo ARCWELD 300 CD	h	$15.23	0.800000	$12.18
		SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:			**$12.18**
		COSTO DIRECTO:			**$1,370.10**
V02.112	**Concreto ligero f'c=175 kg/cm2 con inclusión de BST-BETOSTYRENE esferas de poliestireno expandido para un pvs = 1,450 kg/cm3, fabricado con revolvedora. incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Arena	m³	$363.33	0.500000	$181.67
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.300000	$33.53
	Esferas de poliestireno expandido recubiertos con aditivo STC-STYRENCRET para un peso volumétrico seco de 1,450 kg/m3, bolsa de 200 lts	l	$2.02	2.000000	$4.04
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	$4,399.43	0.600000	$2,639.66
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$2,858.89**
	TIPO 7				
V00.060.	Fabricación de concreto con revolvedora tipo trompo de un saco de capacidad, de 320 litros incluye: equipo, cuadrilla con operador y cinco peones producción teórica de 3.5 m³/hora, eficiencia de 0.75, producción real de 3.5x0.75 de 2.63 m³/hora.	m³	$396.54	1.000000	$396.54
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$396.54**
		COSTO DIRECTO:			**$3,255.43**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.114	**Molduras de poliestileno en fachada principal. incluye. suministro y colocación , forrado con malla plastica y probon terminado con pintura vinilica**	**m**			
	MATERIALES				
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.048820	$1.21
	Moldura de poliestireno tipo pecho paloma de 10 x 10 cm No. 1	m	$42.67	1.000000	$42.67
	Fester Silicón, cubeta de 19 litros	l	$235.00	0.041667	$9.79
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$53.67**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.013333	$22.91
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$22.91**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.013333	$0.61
			SUBTOTAL BASICOS:		**$0.61**
			COSTO DIRECTO:		**$77.20**
V02.083	**Cristal flotado de 4 mm tono claro de 2.30x2.60 m, incluye: materiales y mano de obra necesaria para su correcta colocación.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Cristal flotado de 4 mm de espesor, de 2.30x2.60 m, tipo Claro	m²	$185.47	1.100000	$204.02
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$204.02**
	MANO DE OBRA				
00-M0031	Cuadrilla 31 (Oficial vidriero + ayudante)	jor	$1,631.56	0.100000	$163.16
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$163.16**
			COSTO DIRECTO:		**$367.17**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.044	**Tubería de concreto simple de 0.30 a 0.61 m de diámetro para media caña, en pozos de visita "común" incluye: suministro y colocación**	**m**			
	TIPO 7				
V03.036	Tubería de concreto simple de 0.61 m de diámetro para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$1,464.75	0.250000	$366.19
V03.033	Tubería de concreto simple de 0.30 m de diámetro para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$369.39	0.250000	$92.35
V03.034	Tubería de concreto simple de 0.38 m de diámetro para drenaje, junteada con mortero cemento arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$705.23	0.250000	$176.31
V03.035	Tubería de concreto simple de 0.45 m de diámetro para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$841.48	0.250000	$210.37
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$845.21**
			COSTO DIRECTO:		**$845.21**

Documento sin costo para "MAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.043	**Tubería de concreto reforzado de 0.76 a 1.07 m de diámetro para media caña en pozos de visita especiales, incluye: suministro y colocación.**	**m**			
	TIPO 7				
V03.025	Tubería de concreto reforzado de 91 cm de diámetro, para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$3,133.79	0.333333	$1,044.59
V03.026	Tubería de concreto reforzado de 107 cm de diámetro, para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$4,370.95	0.333333	$1,456.98
V03.024	Tubería de concreto reforzado de 76 cm de diámetro, para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.	m	$2,448.41	0.333333	$816.14
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$3,317.71**
			COSTO DIRECTO:		**$3,317.71**
V02.015	**Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.**	**kg**			
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.004545	$9.10
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$9.10**
			COSTO DIRECTO:		**$9.10**
V02.016	**Colocación de piezas especiales de fierro fundido para alcantarillado y para cajas de válvulas, incluye: acarreos necesarios.**	**kg**			
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.001976	$3.96
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$3.96**
			COSTO DIRECTO:		**$3.96**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.017	**Colocación de piezas especiales de fierro fundido para cajas de operación de válvulas (marco, contramarco, tapa y rejillas), incluye: acarreos necesarios.**	**kg**			
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.001980	$3.96
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$3.96**
			COSTO DIRECTO:		**$3.96**
V02.028	**Escalones de fierro fundido para pozos de visita, incluye: suministro y colocación.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Escalon para pozo de visita ligero	pieza	$124.14	1.000000	$124.14
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$124.14**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.041064	$70.57
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$70.57**
	BASICOS				
V00.033	Mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales.	m³	$2,026.64	0.001000	$2.03
			SUBTOTAL BASICOS:		**$2.03**
			COSTO DIRECTO:		**$196.74**
V02.018	**Colocación de piezas especiales de P.V.C. con brida de 102 a 203 mm (4" a 8") de diámetro, para agua potable, Incluye: colocación de tornillos y empaques, prueba hidrostática, equipo necesario y acarreos.**	**Pieza**			
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.051824	$103.75
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$103.75**
			COSTO DIRECTO:		**$103.75**

Documento de costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.019	**Colocación de piezas especiales de P.V.C. con brida de 51 a 76 mm (2" a 3") de diámetro, para agua potable, Incluye: colocación de tornillos y empaques, prueba hidrostática, equipo necesario y acarreos.**	**Pieza**			
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.036989	$74.05
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$74.05**
			COSTO DIRECTO:		**$74.05**
V02.020	**Colocación de piezas especiales de P.V.C. con campana para agua potable, incluye: prueba hidrostática, equipo necesario y acarreos.**	**Pieza**			
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.032451	$64.96
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$64.96**
			COSTO DIRECTO:		**$64.96**
V02.010	**Barrido a mano de base, carpeta, o sello, para aplicación de riego de impregnación, o riego de sello, o de sobrante de gravilla.**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.002083	$1.37
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$1.37**
			COSTO DIRECTO:		**$1.37**
V02.040	**Riego de impregnación con emulsión asfáltica a razón de 1.50 l/m².**	**m²**			
	MATERIALES				
	Emulsión asfáltica RR-2K, elaborada con AC-20 ó equivalente y materiales pétreos de granulometría 3/4" (19 mm).	l	$12.06	1.650000	$19.90
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$19.90**
	TIPO 7				
V01.031	Flete de concreto asfáltico primer kilómetro.	m³	$39.35	0.001650	$0.06
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$0.06**
			COSTO DIRECTO:		**$19.96**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.041	**Riego de liga con emulsión asfáltica a razón de 0.70 l/m².**	**m²**			
	MATERIALES				
	Emulsión asfáltica RR-2K, elaborada con AC-20 ó equivalente y materiales pétreos de granulometría 3/4" (19 mm).	l	$12.06	0.770000	$9.29
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$9.29**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.023	Petrolizadora "Seaman-Gunnison" de 4.32 m3 sobre chasis "Ford" con motor diesel "Perkins" de 132 H.P. (llantas 1000-20 para ciudad y carretera, carter de 13.50 l.).	h	$1,159.03	0.000480	$0.56
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$0.56**
	TIPO 7				
V01.031	Flete de concreto asfáltico primer kilómetro.	m³	$39.35	0.000770	$0.03
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$0.03**
			COSTO DIRECTO:		**$9.87**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.042	**Riego de sello con emulsión asfáltica a razón de 1.00 l/m² con 0.01 m³/m² de gravilla, incluye compactación.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Gravilla	m³	$372.14	0.011000	$4.09
	Emulsión asfáltica RR-2K, elaborada con AC-20 ó equivalente y materiales pétreos de granulometría 3/4" (19 mm).	l	$12.06	1.100000	$13.27
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$17.36**
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.003154	$2.07
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$2.07**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.023	Petrolizadora "Seaman-Gunnison" de 4.32 m3 sobre chasis "Ford" con motor diesel "Perkins" de 132 H.P. (llantas 1000-20 para ciudad y carretera, carter de 13.50 l.).	h	$1,159.03	0.000480	$0.56
EQV00.025	Plancha "Huber" modelo E-10-14-H, con capacidad de 10 a 14 toneladas, con motor diesel de 88 H.P., carter de 15.00 litros.	h	$966.00	0.001000	$0.97
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$1.52**
	TIPO 7				
V01.031	Flete de concreto asfáltico primer kilómetro.	m³	$39.35	0.001100	$0.04
V01.010	Carga manual y acarreo en camión de material tipo I y II, producto de la excavación, a un kilómetro de distancia medido en banco.	m³	$164.18	0.011000	$1.81
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$1.85**
			COSTO DIRECTO:		**$22.81**
V01.002	**Acarreo de concreto asfáltico, kilómetros subsecuentes al primero, b) Para carpeta asfáltica de 7 cm. de espesor.**	**m²**			
	TIPO 7				
V01.003	Acarreo en camión de material tipo I y II, producto de la excavación, en kilómetros subsecuentes medido en banco.	m³/km	$15.57	0.077000	$1.20
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$1.20**
			COSTO DIRECTO:		**$1.20**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.013	**Colocación de carpeta de concreto asfáltico mezclado en obra, incluye equipo para tendido y compactación.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.065639	$112.80
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$112.80**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.025	Plancha "Huber" modelo E-10-14-H, con capacidad de 10 a 14 toneladas, con motor diesel de 88 H.P., carter de 15.00 litros.	h	$966.00	0.160000	$154.56
EQV00.020	Duo-Pactor Seaman-Gunnison	h	$812.49	0.080000	$65.00
EQV00.021	Motoconformadora compac motor diesel dina cummins v6-378c de 140 h.p. carter de 20 litros	h	$1,467.99	0.080000	$117.44
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$337.00**
			COSTO DIRECTO:		**$449.80**
V02.014	**Colocación de carpeta de concreto asfáltico mezclado en planta de 5 a 10 cm de espesor, incluye equipo para tendido y compactación.**	**m²**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.016	Carpeteadora Finisher marca Barber-Greene modelo Hydrostatic Sb-131, con motor diesel Ford 2712-e de 95 H.P. para 2.44 m de carpeta (carter de 12.5 litros).	h	$2,494.22	0.100000	$249.42
EQV00.020	Duo-Pactor Seaman-Gunnison	h	$812.49	0.080000	$65.00
EQV00.025	Plancha "Huber" modelo E-10-14-H, con capacidad de 10 a 14 toneladas, con motor diesel de 88 H.P., carter de 15.00 litros.	h	$966.00	0.160000	$154.56
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$468.98**
			COSTO DIRECTO:		**$468.98**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.158	**Pulido y encerado de pisos vinílicos por medios mecánicos y manuales. Incluye cera Glomosa de Johnson, en cualquier nivel.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Estopa blanca, bolsa de 1 kg, clave EST0-1B	kg	$51.43	0.050000	$2.57
	Cera autobrillante de loseta y mármol, bote de 750 ml	pieza	$96.27	0.150000	$14.44
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$17.01**
	MANO DE OBRA				
00-M0034	Cuadrilla 34 (Colocador + ayudante)	jor	$1,870.72	0.020000	$37.41
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$37.41**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.245	Pulidora de piso de marmol	h	$41.28	0.100000	$4.13
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$4.13**
			COSTO DIRECTO:		**$58.55**
V02.159	**Pintura en pavimentos en franjas de 10 cm de ancho, color amarillo tránsito, incluye: trazo, limpieza y preparación de la superficie, suministro y aplicación.**	**m**			
	MATERIALES				
	Pintura para señalamiento de tránsito Vía Color®, cubeta de 19 litros	l	$269.81	0.030000	$8.09
	Thinner estándar Comex, bote de 20 litros	l	$52.73	0.006000	$0.32
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$8.41**
	MANO DE OBRA				
00-M0014	Cuadrilla 14 (Oficial pintor + ayudante)	jor	$1,588.04	0.025000	$39.70
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$39.70**
			COSTO DIRECTO:		**$48.11**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.160	**Pintura de tránsito modelo Vía Color o similar en calidad, aplicado en guarniciones hasta 40 cm de desarrollo, incluye: limpieza y preparación de la superficie, suministro, materiales, herramienta y mano de obra.**	**m**			
	MATERIALES				
	Thinner estándar Comex, bote de 20 litros	l	$52.73	0.003332	$0.18
	Pintura para señalamiento de tránsito Vía Color®, cubeta de 19 litros	l	$269.81	0.120000	$32.38
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$32.55**
	MANO DE OBRA				
00-M0014	Cuadrilla 14 (Oficial pintor + ayudante)	jor	$1,588.04	0.022222	$35.29
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$35.29**
			COSTO DIRECTO:		**$67.84**
V02.161	**Limpieza y desinfección de cisterna hasta de 5m3 de capacidad, incluye: materiales, mano de obra y herramienta menor.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Detergente en polvo de 1 kg	kg	$44.21	1.000000	$44.21
	Cepillo plástico para limpieza Reynera	pieza	$19.73	0.125000	$2.47
	Tapete de jerga de 60 x 37 cm, clave TAJE-60	pieza	$61.55	0.500000	$30.78
	Cloro regular, bote de 3.75 l	l	$8.37	1.000000	$8.37
	Franela de algodón color gris, rollo de 50 m, clave FRA-50G	m	$15.60	0.500000	$7.80
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$93.62**
	MANO DE OBRA				
00-M0004	Cuadrilla 04 (Oficial plomero + ayudante de instalación)	jor	$1,914.84	0.333000	$637.64
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$637.64**
			COSTO DIRECTO:		**$731.26**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.162	**Limpieza y desinfección de tinaco hasta de 1,100 lt de capacidad, incluye: materiales, mano de obra y herramienta menor.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Cloro regular, bote de 3.75 l	l	$8.37	0.400000	$3.35
	Cepillo plástico para limpieza Reynera	pieza	$19.73	0.100000	$1.97
	Detergente en polvo de 1 kg	kg	$44.21	0.400000	$17.68
	Tapete de jerga de 60 x 37 cm, clave TAJE-60	pieza	$61.55	0.400000	$24.62
	Franela de algodón color gris, rollo de 50 m, clave FRA-50G	m	$15.60	0.400000	$6.24
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$53.87**
	MANO DE OBRA				
00-M0004	Cuadrilla 04 (Oficial plomero + ayudante de instalación)	jor	$1,914.84	0.111000	$212.55
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$212.55**
			COSTO DIRECTO:		**$266.41**
V02.163	**Limpieza durante la obra, recolectando basura. Incluye acarreo en carretilla a centro de acopio, carga manual y acarreo en camión fuera de la obra, mano de obra, herramienta y equipo.**	**jor**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	1.000000	$657.65
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$657.65**
	BASICOS				
V00.050.	Acarreo en carretilla a primera estación (20.00 m), de material producto de la excavación, cascajo o agregados, dentro de la obra en terreno sin pendiente. Incluye: carga y descarga del material.	m³	$109.61	1.750000	$191.81
V00.045.	Acarreo en camión de volteo de material producto de la excavación o cascajo a kilómetros subsecuentes, en zona urbana.	m³/km	$15.13	23.100000	$349.50
V00.046.	Acarreo en camión de volteo de material producto de la excavación o cascajo a primer kilómetro, incluye: carga a manual.	m³	$164.67	2.331000	$383.84
			SUBTOTAL BASICOS:		**$925.16**
			COSTO DIRECTO:		**$1,582.80**

Documento sin costo para "MAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.164	**Suministro de bomba centrifuga de 1/2 H.P.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Bomba centrífuga de 1/2 HP con salida 1" x 1" NPT, 127v, modelo BCHP.50	pieza	$1,754.98	1.000000	$1,754.98
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,754.98**
			COSTO DIRECTO:		**$1,754.98**
V02.165	**Suministro de bomba centrifuga de 3/4 H.P.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Bomba centrífuga de 3/4 HP con salida 1" x 1" NPT, 127v, modelo BCHP.75	pieza	$2,451.91	1.000000	$2,451.91
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,451.91**
			COSTO DIRECTO:		**$2,451.91**
V02.166	**Equipo para el tratamiento primario de aguas negras y grises con capacidad de 1,300 litros. Incluye materiales, mano de obra, herramienta menor, equipo, conexión.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Biodegestor autolimpiable de polietileno con capacidad de 1,300 litros	pieza	$17,070.43	1.000000	$17,070.43
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$17,070.43**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.400000	$687.41
00-M0004	Cuadrilla 04 (Oficial plomero + ayudante de instalación)	jor	$1,914.84	0.500000	$957.42
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$1,644.83**
			COSTO DIRECTO:		**$18,715.26**

Documento sin costo para "MAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V02.051	**Muro a dos caras de 12,7 cm de espesor de tablaroca, con bastidor a base de canal y poste de lamina No. 26 de 4.1 cm a cada 60 cm, incluye: materiales, herramienta, equipo, mano de obra y andamios a una altura de 3.00.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Pija para madera con aristas #10 x 1 1/2", punta 17 phillips negra, modelo PMA10038	pieza	$0.38	1.750000	$0.67
	Panel de yeso regular de 1.22 x 2.44m (4' x 8') de 12.7 mm de espesor	pieza	$153.31	0.739048	$113.30
	Poste calibre 26 de 4.10 cm x 2.44 m	pieza	$44.83	0.900000	$40.35
	Canal metálico cal. 26 de acero galvanizado, de 4.10 cm (1-5/8") de ancho, 3.05 m (10') de largo	pieza	$45.34	0.330000	$14.96
	Compuesto RD+Mix Clásico, de 22 kg	pieza	$262.67	0.040000	$10.51
	Tornillo cabeza extraplana de 6 mm x 1 1/8"	pieza	$0.34	0.012500	$0.00
	Cinta de refuerzo para juntas, rollo de 76.25 x 5.24 cm	pieza	$75.86	0.033333	$2.53
	Taquete color negro de 1/2" x 1", modelo FDP013	caja	$45.34	0.017000	$0.77
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$183.09**
	MANO DE OBRA				
00-M0012	Cuadrilla 12 (Oficial yesero + ayudante)	jor	$1,653.31	0.090909	$150.30
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$150.30**
	BASICOS				
V00.036	Andamios de caballetes construido con madera de pino de 3a. para alturas de 1.50 a 3.00 m.	uso	$45.84	0.090909	$4.17
			SUBTOTAL BASICOS:		**$4.17**
			COSTO DIRECTO:		**$337.56**

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.028	**Tubería de concreto simple de 0.15 m de diámetro para descarga domiciliaria, junteado con mortero cemento-arena 1:5 incluye: suministro, colocación, materiales, mano de obra, acarreos y desperdicios no incluye: excavación y relleno.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de concreto simple de 15 cm (6") con junta hermética, grado 1	m	$122.98	1.000000	$122.98
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$122.98**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.027010	$54.07
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$54.07**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.001000	$1.79
			SUBTOTAL BASICOS:		**$1.79**
			COSTO DIRECTO:		**$178.84**
V03.029	**Tubería de concreto simple de 0.15 m de diámetro perforado para drenaje, junteada y asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, preparaciones, pruebas y acarreo de tubo a 20.00 m en cajas de colector a profundidad mayor de 4.00 m y menor de 10.00 m.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de concreto simple de 15 cm (6") con junta hermética, grado 1	m	$122.98	1.000000	$122.98
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$122.98**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.051824	$103.75
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$103.75**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.001000	$1.79
			SUBTOTAL BASICOS:		**$1.79**
			COSTO DIRECTO:		**$228.51**

Documento sin costo "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.030	**Tubería de concreto simple de 0.15 m de diámetro para drenaje, junteado con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de concreto simple de 15 cm (6") con junta hermética, grado 1	m	$122.98	1.000000	$122.98
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$122.98**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.032841	$65.74
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$65.74**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.002500	$4.47
			SUBTOTAL BASICOS:		**$4.47**
			COSTO DIRECTO:		**$193.20**
V03.031	**Tubería de concreto simple de 0.20 m de diámetro para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, maniobras, pruebas y acarreo de tubo a 20.00 m de distancia.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de concreto simple de 20 cm (8") con junta hermética, grado 1	m	$187.71	1.000000	$187.71
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$187.71**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.032841	$65.74
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$65.74**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.002500	$4.47
			SUBTOTAL BASICOS:		**$4.47**
			COSTO DIRECTO:		**$257.93**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.032	**Tubería de concreto simple de 0.25 m de diámetro junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas, y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de concreto simple de 25 cm (10") con junta hermética, grado 1	m	$252.43	1.000000	$252.43
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$252.43**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.045309	$90.70
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$90.70**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.003200	$5.73
			SUBTOTAL BASICOS:		**$5.73**
			COSTO DIRECTO:		**$348.86**
V03.033	**Tubería de concreto simple de 0.30 m de diámetro para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de concreto simple de 30 cm (12") con junta hermética, grado 1	m	$245.95	1.000000	$245.95
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$245.95**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.058265	$116.64
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$116.64**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.003800	$6.80
			SUBTOTAL BASICOS:		**$6.80**
			COSTO DIRECTO:		**$369.39**

Documento sin costo "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.034	**Tubería de concreto simple de 0.38 m de diámetro para drenaje, junteada con mortero cemento arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de concreto simple de 38 cm (15") con junta hermética, grado 1	m	$543.69	1.000000	$543.69
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$543.69**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.076223	$152.59
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$152.59**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.005000	$8.95
			SUBTOTAL BASICOS:		**$8.95**
			COSTO DIRECTO:		**$705.23**
V03.035	**Tubería de concreto simple de 0.45 m de diámetro para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de concreto simple de 45 cm (18") con junta hermética, grado 1	m	$640.77	1.000000	$640.77
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$640.77**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.094181	$188.54
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$188.54**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.006800	$12.17
			SUBTOTAL BASICOS:		**$12.17**
			COSTO DIRECTO:		**$841.48**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.036	**Tubería de concreto simple de 0.61 m de diámetro para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de concreto simple de 61 cm (24") con junta hermética, grado 1	m	$1,166.27	1.000000	$1,166.27
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,166.27**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.136587	$273.43
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$273.43**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.014000	$25.05
			SUBTOTAL BASICOS:		**$25.05**
			COSTO DIRECTO:		**$1,464.75**
V03.022	**Tubería de concreto reforzado de 45 cm de diámetro, para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de concreto reforzado de 45 cm (18") con junta hermética, unión espiga-campana, grado 1	m	$822.01	1.000000	$822.01
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$822.01**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.088520	$177.21
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$177.21**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.006800	$12.17
			SUBTOTAL BASICOS:		**$12.17**
			COSTO DIRECTO:		**$1,011.38**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.023	**Tubería de concreto reforzado de 60 cm de diámetro, para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de concreto reforzado de 61 cm (24") con junta hermética, unión espiga-campana, grado 1	m	$1,352.75	1.000000	$1,352.75
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,352.75**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.127022	$254.28
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$254.28**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.014000	$25.05
			SUBTOTAL BASICOS:		**$25.05**
			COSTO DIRECTO:		**$1,632.09**
V03.024	**Tubería de concreto reforzado de 76 cm de diámetro, para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de concreto reforzado de 76 cm (30") con junta hermética, unión espiga-campana, grado 1	m	$1,974.11	1.000000	$1,974.11
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,974.11**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.194364	$389.09
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$389.09**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Equipo complementario	%mo	$389.09	0.150000	$58.36
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$58.36**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.015000	$26.84
			SUBTOTAL BASICOS:		**$26.84**
			COSTO DIRECTO:		**$2,448.41**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.025	**Tubería de concreto reforzado de 91 cm de diámetro, para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de concreto reforzado de 91 cm (36") con junta hermética, unión espiga-campana, grado 1	m	$2,595.46	1.000000	$2,595.46
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,595.46**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.215957	$432.32
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$432.32**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Equipo complementario	%mo	$432.32	0.150000	$64.85
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$64.85**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.023000	$41.16
			SUBTOTAL BASICOS:		**$41.16**
			COSTO DIRECTO:		**$3,133.79**
V03.026	**Tubería de concreto reforzado de 107 cm de diámetro, para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de concreto reforzado de 107 cm (42") con junta hermética, unión espiga-campana, grado 1	m	$3,766.98	1.000000	$3,766.98
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$3,766.98**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.242918	$486.29
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$486.29**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Equipo complementario	%mo	$486.29	0.150000	$72.94
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$72.94**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.025000	$44.74
			SUBTOTAL BASICOS:		**$44.74**
			COSTO DIRECTO:		**$4,370.95**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.027	**Tubería de concreto reforzado de 122 cm de diámetro, para drenaje, junteada con mortero cemento-arena 1:5 incluye: materiales, equipo, mano de obra, sostén de ductos, preparaciones, maniobras, pruebas y acarreo del tubo a 20.00 m de distancia.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de concreto reforzado de 122 cm (48") con junta hermética, unión espiga-caja, grado 1	m	$4,576.05	1.000000	$4,576.05
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$4,576.05**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.262291	$525.07
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$525.07**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Equipo complementario	%mo	$525.07	0.150000	$78.76
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$78.76**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.037000	$66.21
			SUBTOTAL BASICOS:		**$66.21**
			COSTO DIRECTO:		**$5,246.10**
V03.020	**Registro precolado de concreto de 0.40 x 0.60 x 1.00 m de doble salida, para conexión de tubo de 0.15 m de diámetro incluye: materiales, mano de obra, conexión de descarga domiciliaria, excavación, relleno, acarreos y desperdicios.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tapa precolada para registro de 0.40x0.60x1.00 m	pieza	$510.93	1.000000	$510.93
	Anillo precolado para registro de 0.40x0.60x1.00 m	pieza	$2,806.85	5.000000	$14,034.25
	Base precolada para registro de 0.40x0.60x1.00 m	pieza	$1,035.97	1.000000	$1,035.97
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$15,581.15**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.350972	$603.16
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$603.16**
	BASICOS				
V00.033	Mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales.	m³	$2,026.64	0.018000	$36.48
			SUBTOTAL BASICOS:		**$36.48**
			COSTO DIRECTO:		**$16,220.79**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.021	**Renivelación de pozos de visita en área de estacionamiento y vialidades (comaleo) incluye: materiales, mano de obra, así como el acarreo en carretillas a 20.0 m de material producto de excavación.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.100000	$2.49
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	10.750000	$300.57
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$303.06**
	MANO DE OBRA				
00-M0005	Cuadrilla 05 (Oficial albañil + 2 ayudantes)	jor	$2,390.32	0.125000	$298.79
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$298.79**
	BASICOS				
V00.033	Mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales.	m³	$2,026.64	0.023000	$46.61
			SUBTOTAL BASICOS:		**$46.61**
			COSTO DIRECTO:		**$648.46**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.010	**Pozo de visita "común" hasta 1.50 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique común, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios no incluye brocal.**	**Pieza**			
	TIPO 7				
V02.033	Mampostería de tercera de piedra braza limpia, asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye: suministro, selección de piedra, mortero, mano de obra, acarreos y desperdicios.	m³	$1,859.04	0.760000	$1,412.87
V02.032	Mampostería de tabique rojo común, de 7x14x28 cm (nominales), asentado con mortero cemento-arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios (para usarse únicamente en pozos de visita).	m³	$4,046.57	1.010000	$4,087.04
V02.037	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, en forma de cono, asentado con mortero cemento-arena 1:4 incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios.	m²	$999.63	2.550000	$2,549.06
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-arena 1:4 en interiores de muros en forma de cono en pozos de visita y cajas de válvulas incluye: materiales, mano de obra, perfilado, emboquillado, acarreos y desperdicios.	m²	$216.71	4.100000	$888.50
V02.028	Escalones de fierro fundido para pozos de visita, incluye: suministro y colocación.	Pieza	$196.74	2.000000	$393.47
V02.044	Tubería de concreto simple de 0.30 a 0.61 m de diámetro para media caña, en pozos de visita "común" incluye: suministro y colocación	m	$845.21	1.800000	$1,521.38
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$10,852.32**
			COSTO DIRECTO:		**$10,852.32**

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.011	**Pozo de visita "común" de 1.51 a 2.00 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique común, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramienta acarreos y desperdicios no incluye brocal.**	**Pieza**			
	TIPO 7				
V02.028	Escalones de fierro fundido para pozos de visita, incluye: suministro y colocación.	Pieza	$196.74	2.000000	$393.47
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-arena 1:4 en interiores de muros en forma de cono en pozos de visita y cajas de válvulas incluye: materiales, mano de obra, perfilado, emboquillado, acarreos y desperdicios.	m²	$216.71	4.800000	$1,040.20
V02.037	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, en forma de cono, asentado con mortero cemento-arena 1:4 incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios.	m²	$999.63	3.470000	$3,468.72
V02.033	Mampostería de tercera de piedra braza limpia, asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye: suministro, selección de piedra, mortero, mano de obra, acarreos y desperdicios.	m³	$1,859.04	0.760000	$1,412.87
V02.032	Mampostería de tabique rojo común, de 7x14x28 cm (nominales), asentado con mortero cemento-arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios (para usarse únicamente en pozos de visita).	m³	$4,046.57	1.010000	$4,087.04
V02.044	Tubería de concreto simple de 0.30 a 0.61 m de diámetro para media caña, en pozos de visita "común" incluye: suministro y colocación	m	$845.21	1.800000	$1,521.38
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$11,923.68**
			COSTO DIRECTO:		**$11,923.68**

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.012	**Pozo de visita "común" de 2.01 a 2.50 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique común, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios no incluye brocal.**	**Pieza**			
	TIPO 7				
V02.033	Mampostería de tercera de piedra braza limpia, asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye: suministro, selección de piedra, mortero, mano de obra, acarreos y desperdicios.	m³	$1,859.04	0.760000	$1,412.87
V02.032	Mampostería de tabique rojo común, de 7x14x28 cm (nominales), asentado con mortero cemento-arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios (para usarse únicamente en pozos de visita).	m³	$4,046.57	1.010000	$4,087.04
V02.037	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, en forma de cono, asentado con mortero cemento-arena 1:4 incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios.	m²	$999.63	5.360000	$5,358.02
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-arena 1:4 en interiores de muros en forma de cono en pozos de visita y cajas de válvulas incluye: materiales, mano de obra, perfilado, emboquillado, acarreos y desperdicios.	m²	$216.71	6.250000	$1,354.43
V02.028	Escalones de fierro fundido para pozos de visita, incluye: suministro y colocación.	Pieza	$196.74	3.000000	$590.21
V02.044	Tubería de concreto simple de 0.30 a 0.61 m de diámetro para media caña, en pozos de visita "común" incluye: suministro y colocación	m	$845.21	1.800000	$1,521.38
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$14,323.94**
			COSTO DIRECTO:		**$14,323.94**

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.013	**Pozo de visita "común" de 2.51 a 3.00 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique común, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramientas, acarreos y desperdicios. no incluye brocal.**	**Pieza**			
	TIPO 7				
V02.037	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, en forma de cono, asentado con mortero cemento-arena 1:4 incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios.	m²	$999.63	7.510000	$7,507.22
V02.044	Tubería de concreto simple de 0.30 a 0.61 m de diámetro para media caña, en pozos de visita "común" incluye: suministro y colocación	m	$845.21	1.800000	$1,521.38
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-arena 1:4 en interiores de muros en forma de cono en pozos de visita y cajas de válvulas incluye: materiales, mano de obra, perfilado, emboquillado, acarreos y desperdicios.	m²	$216.71	7.960000	$1,725.00
V02.032	Mampostería de tabique rojo común, de 7x14x28 cm (nominales), asentado con mortero cemento-arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios (para usarse únicamente en pozos de visita).	m³	$4,046.57	1.010000	$4,087.04
V02.033	Mampostería de tercera de piedra braza limpia, asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye: suministro, selección de piedra, mortero, mano de obra, acarreos y desperdicios.	m³	$1,859.04	0.760000	$1,412.87
V02.028	Escalones de fierro fundido para pozos de visita, incluye: suministro y colocación.	Pieza	$196.74	5.000000	$983.68
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$17,237.19**
			COSTO DIRECTO:		**$17,237.19**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.014	**Pozo de visita "común" de 3.01 a 3.50 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique común, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios no incluye brocal.**	**Pieza**			
	TIPO 7				
V02.033	Mampostería de tercera de piedra braza limpia, asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye: suministro, selección de piedra, mortero, mano de obra, acarreos y desperdicios.	m³	$1,859.04	0.760000	$1,412.87
V02.032	Mampostería de tabique rojo común, de 7x14x28 cm (nominales), asentado con mortero cemento-arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios (para usarse únicamente en pozos de visita).	m³	$4,046.57	1.010000	$4,087.04
V02.037	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, en forma de cono, asentado con mortero cemento-arena 1:4 incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios.	m²	$999.63	9.870000	$9,866.35
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-arena 1:4 en interiores de muros en forma de cono en pozos de visita y cajas de válvulas incluye: materiales, mano de obra, perfilado, emboquillado, acarreos y desperdicios.	m²	$216.71	9.870000	$2,138.91
V02.028	Escalones de fierro fundido para pozos de visita, incluye: suministro y colocación.	Pieza	$196.74	6.000000	$1,180.42
V02.044	Tubería de concreto simple de 0.30 a 0.61 m de diámetro para media caña, en pozos de visita "común" incluye: suministro y colocación	m	$845.21	1.800000	$1,521.38
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$20,206.97**
			COSTO DIRECTO:		**$20,206.97**

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.015	**Pozo de visita "común" de 3.51 a 4.00 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique común, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios no incluye brocal.**	**Pieza**			
	TIPO 7				
V02.037	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, en forma de cono, asentado con mortero cemento-arena 1:4 incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios.	m²	$999.63	12.210000	$12,205.49
V02.044	Tubería de concreto simple de 0.30 a 0.61 m de diámetro para media caña, en pozos de visita "común" incluye: suministro y colocación	m	$845.21	1.800000	$1,521.38
V02.033	Mampostería de tercera de piedra braza limpia, asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye: suministro, selección de piedra, mortero, mano de obra, acarreos y desperdicios.	m³	$1,859.04	0.760000	$1,412.87
V02.032	Mampostería de tabique rojo común, de 7x14x28 cm (nominales), asentado con mortero cemento-arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios (para usarse únicamente en pozos de visita).	m³	$4,046.57	1.010000	$4,087.04
V02.028	Escalones de fierro fundido para pozos de visita, incluye: suministro y colocación.	Pieza	$196.74	7.000000	$1,377.16
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-arena 1:4 en interiores de muros en forma de cono en pozos de visita y cajas de válvulas incluye: materiales, mano de obra, perfilado, emboquillado, acarreos y desperdicios.	m²	$216.71	11.760000	$2,548.49
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$23,152.42**
			COSTO DIRECTO:		**$23,152.42**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.016	**Pozo de visita "común" de 4.01 a 4.50 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique común, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios no incluye brocal.**	**Pieza**			
	TIPO 7				
V02.033	Mampostería de tercera de piedra braza limpia, asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye: suministro, selección de piedra, mortero, mano de obra, acarreos y desperdicios.	m³	$1,859.04	0.760000	$1,412.87
V02.032	Mampostería de tabique rojo común, de 7x14x28 cm (nominales), asentado con mortero cemento-arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios (para usarse únicamente en pozos de visita).	m³	$4,046.57	1.010000	$4,087.04
V02.037	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, en forma de cono, asentado con mortero cemento-arena 1:4 incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios.	m²	$999.63	14.060000	$14,054.80
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-arena 1:4 en interiores de muros en forma de cono en pozos de visita y cajas de válvulas incluye: materiales, mano de obra, perfilado, emboquillado, acarreos y desperdicios.	m²	$216.71	13.180000	$2,856.22
V02.028	Escalones de fierro fundido para pozos de visita, incluye: suministro y colocación.	Pieza	$196.74	8.000000	$1,573.89
V02.044	Tubería de concreto simple de 0.30 a 0.61 m de diámetro para media caña, en pozos de visita "común" incluye: suministro y colocación	m	$845.21	1.800000	$1,521.38
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$25,506.20**
			COSTO DIRECTO:		**$25,506.20**

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.017	**Pozo de visita "común" de 4.51 a 5.00 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique recocido, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios no incluye brocal.**	**Pieza**			
	TIPO 7				
V02.037	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, en forma de cono, asentado con mortero cemento-arena 1:4 incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios.	m²	$999.63	15.910000	$15,904.12
V02.044	Tubería de concreto simple de 0.30 a 0.61 m de diámetro para media caña, en pozos de visita "común" incluye: suministro y colocación	m	$845.21	1.800000	$1,521.38
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-arena 1:4 en interiores de muros en forma de cono en pozos de visita y cajas de válvulas incluye: materiales, mano de obra, perfilado, emboquillado, acarreos y desperdicios.	m²	$216.71	14.590000	$3,161.78
V02.032	Mampostería de tabique rojo común, de 7x14x28 cm (nominales), asentado con mortero cemento-arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios (para usarse únicamente en pozos de visita).	m³	$4,046.57	1.010000	$4,087.04
V02.033	Mampostería de tercera de piedra braza limpia, asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye: suministro, selección de piedra, mortero, mano de obra, acarreos y desperdicios.	m³	$1,859.04	0.760000	$1,412.87
V02.028	Escalones de fierro fundido para pozos de visita, incluye: suministro y colocación.	Pieza	$196.74	10.000000	$1,967.36
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$28,054.55**
			COSTO DIRECTO:		**$28,054.55**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.018	**Pozo de visita "común" de 5.01 a 5.50 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique común, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios no incluye brocal.**	**Pieza**			
	TIPO 7				
V02.033	Mampostería de tercera de piedra braza limpia, asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye: suministro, selección de piedra, mortero, mano de obra, acarreos y desperdicios.	m³	$1,859.04	0.760000	$1,412.87
V02.032	Mampostería de tabique rojo común, de 7x14x28 cm (nominales), asentado con mortero cemento-arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios (para usarse únicamente en pozos de visita).	m³	$4,046.57	1.010000	$4,087.04
V02.037	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, en forma de cono, asentado con mortero cemento-arena 1:4 incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios.	m²	$999.63	17.770000	$17,763.43
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-arena 1:4 en interiores de muros en forma de cono en pozos de visita y cajas de válvulas incluye: materiales, mano de obra, perfilado, emboquillado, acarreos y desperdicios.	m²	$216.71	16.010000	$3,469.50
V02.028	Escalones de fierro fundido para pozos de visita, incluye: suministro y colocación.	Pieza	$196.74	11.000000	$2,164.10
V02.044	Tubería de concreto simple de 0.30 a 0.61 m de diámetro para media caña, en pozos de visita "común" incluye: suministro y colocación	m	$845.21	1.800000	$1,521.38
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$30,418.32**
			COSTO DIRECTO:		**$30,418.32**

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.019	**Pozo de visita "común" de 5.51 a 6.00.m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique recocido, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento-arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos y desperdicios no incluye brocal**	**Pieza**			
	TIPO 7				
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-arena 1:4 en interiores de muros en forma de cono en pozos de visita y cajas de válvulas incluye: materiales, mano de obra, perfilado, emboquillado, acarreos y desperdicios.	m²	$216.71	17.420000	$3,775.06
V02.028	Escalones de fierro fundido para pozos de visita, incluye: suministro y colocación.	Pieza	$196.74	12.000000	$2,360.84
V02.037	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, en forma de cono, asentado con mortero cemento-arena 1:4 incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios.	m²	$999.63	19.620000	$19,612.75
V02.032	Mampostería de tabique rojo común, de 7x14x28 cm (nominales), asentado con mortero cemento-arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, cortes, acarreos y desperdicios (para usarse únicamente en pozos de visita).	m³	$4,046.57	1.010000	$4,087.04
V02.033	Mampostería de tercera de piedra braza limpia, asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye: suministro, selección de piedra, mortero, mano de obra, acarreos y desperdicios.	m³	$1,859.04	0.760000	$1,412.87
V02.044	Tubería de concreto simple de 0.30 a 0.61 m de diámetro para media caña, en pozos de visita "común" incluye: suministro y colocación	m	$845.21	1.800000	$1,521.38
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$32,769.93**
			COSTO DIRECTO:		**$32,769.93**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.009	**Incremento en la profundidad de cajas de caída a cada 0.50 m.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	$4,399.43	0.003100	$13.64
	Tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm	millar	$5,172.41	0.213000	$1,101.72
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.042000	$4.69
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,120.06**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.245544	$421.98
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$421.98**
	BASICOS				
V00.032	Mortero cemento arena 1:3, incluye: materiales.	m³	$2,323.21	0.070000	$162.62
V00.032	Mortero cemento arena 1:3, incluye: materiales.	m³	$2,323.21	0.040000	$92.93
			SUBTOTAL BASICOS:		**$255.55**
	TIPO 7				
V02.028	Escalones de fierro fundido para pozos de visita, incluye: suministro y colocación.	Pieza	$196.74	1.000000	$196.74
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$196.74**
			COSTO DIRECTO:		**$1,994.32**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.001	**Brocal ligero de fierro fundido con tapa ciega o rejilla, para pozos de visita tipo chimenea o conos de tabique, con anillo de concreto f'c=150 kg/cm² de 0.10 x 0.20 m incluye: suministro, colocación, materiales, mano de obra, acarreos y desperdicios.**	**juego**			
	MATERIALES				
	Brocal pozo de visita con tapa de Fo.Fo. de 110 kg	pieza	$4,371.55	1.000000	$4,371.55
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.250000	$6.21
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	0.750000	$20.97
	Tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm	millar	$5,172.41	0.022000	$113.79
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$4,512.53**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.245544	$421.98
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$421.98**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.016667	$29.83
			SUBTOTAL BASICOS:		**$29.83**
	TIPO 7				
V02.024	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,350.80	0.037600	$88.39
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$88.39**
			COSTO DIRECTO:		**$5,052.72**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.002	**Brocal mediano de fierro fundido, con tapa ciega o rejilla, para pozos de visita tipo chimenea o conos de tabique, con anillo de concreto f'c=150 kg/cm² de 0.10 x 0.20 m, incluye: suministro, colocación, materiales, mano de obra, acarreos y desperdicios.**	**juego**			
	MATERIALES				
	Brocal pozo de visita con tapa de Fo.Fo. de 130 kg	pieza	$4,768.97	1.000000	$4,768.97
	Tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm	millar	$5,172.41	0.025000	$129.31
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	0.800000	$22.37
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.300000	$7.46
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$4,928.10**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.306930	$527.47
		SUBTOTAL MANO DE OBRA:			**$527.47**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.020000	$35.79
		SUBTOTAL BASICOS:			**$35.79**
	TIPO 7				
V02.024	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,350.80	0.041360	$97.23
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$97.23**
		COSTO DIRECTO:			**$5,588.59**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.003	**Brocal pesado de fierro fundido con tapa ciega o rejilla, para pozos de visita tipo chimenea o conos de tabique, con anillo de concreto f'c=150 kg/cm² de 0.10 x 0.20 m, incluye: suministro, colocación, materiales, mano de obra, acarreos y desperdicios.**	**juego**			
	MATERIALES				
	Brocal pozo de visita con tapa de Fo.Fo. de 160 kg	pieza	$6,358.62	1.000000	$6,358.62
	Tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm	millar	$5,172.41	0.025500	$131.90
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	0.816000	$22.82
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3120	kg	$24.85	0.306000	$7.60
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$6,520.94**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.333333	$572.84
		SUBTOTAL MANO DE OBRA:			**$572.84**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.025000	$44.74
		SUBTOTAL BASICOS:			**$44.74**
	TIPO 7				
V02.024	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,350.80	0.050000	$117.54
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$117.54**
		COSTO DIRECTO:			**$7,256.06**
V03.004	**Brocal y tapa de concreto prefabricado calidad "PICSA" o similar, de 0.60 m de diámetro para pozos de visita, incluye: suministro, colocación, materiales, mano de obra, acarreos y desperdicios.**	**juego**			
	MATERIALES				
	Brocal con tapa ciego de 60 cm serie 250	pieza	$1,551.65	1.000000	$1,551.65
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$1,551.65**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.163735	$281.38
		SUBTOTAL MANO DE OBRA:			**$281.38**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.012000	$21.47
		SUBTOTAL BASICOS:			**$21.47**
		COSTO DIRECTO:			**$1,854.51**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.005	**Caja de caída de 0.93 x 0.60 m (medidas interiores libres) de 0.50 m de profundidad, con muro de tabique de 0.28 m de espesor, asentado con mortero cemento-arena 1:3 aplanado pulido de cemento, firme de concreto, cadena perimetral en tapa, marco y contramarco de fierro ángulo de 1 1/4" x 1/8" respectivamente, incluye: materiales, mano de obra, acarreos y desperdicios.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Clavo de 2 1/2" (63 mm) con cabeza, calibre 11, clave 3	kg	$24.85	0.100000	$2.49
	Tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm	millar	$5,172.41	0.213000	$1,101.72
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.042000	$4.69
	Tubo de concreto simple de 38 cm (15") con junta herme	m	$543.69	1.160000	$630.68
	Diesel	l	$22.00	0.210000	$4.62
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8-	pt	$27.96	1.530000	$42.78
	Cemento portland gris CPC 30R, saco de 50 kg	t	$4,399.43	0.003100	$13.64
	Alambrón de acero para construcción de 1/4", clave 234	kg	$21.45	6.700000	$143.72
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 3 (3/8") clave	t	$16,620.00	0.008100	$134.62
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,078.96**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.982149	$1,687.86
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$1,687.86**
	BASICOS				
V00.032	Mortero cemento arena 1:3, incluye: materiales.	m³	$2,323.21	0.040000	$92.93
V00.032	Mortero cemento arena 1:3, incluye: materiales.	m³	$2,323.21	0.070000	$162.62
			SUBTOTAL BASICOS:		**$255.55**
	TIPO 7				
V02.028	Escalones de fierro fundido para pozos de visita, incluye: suministro y colocación.	Pieza	$196.74	1.000000	$196.74
V02.024	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,350.80	0.130000	$305.60
V02.024	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,350.80	0.040000	$94.03
V02.024	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,350.80	0.140000	$329.11
V02.031	Herrería estructural incluye: equipo, mano de obra, herramientas, anclas, herrajes, molduras, pintura anticorrosiva, acarreos y desperdicios los herrajes corresponden al 3.3% del peso neto del perfil.	kg	$80.03	9.300000	$744.30
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$1,669.79**
			COSTO DIRECTO:		**$5,692.15**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.006	**Caja de coladera de piso 0.40 x 0.60 x 1.20 m de profundidad (medidas interiores libres) con: rejilla de fierro fundido de 0.40 x 0.60 m con bisagra,, muro de tabique rojo de 0.14 m de espesor, asentado y pulido con mortero cemento-arena 1:3, plantilla de concreto de f'c=150 kg/cm² tamaño máximo de agregado de 19 mm, de 0.10 m de espesor incluye: materiales, mano de obra, excavación, relleno, acarreos y desperdicios.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.068000	$7.60
	Rejilla de piso con bisagra Fo.Fo. de 60x40 cm en 80kg	pieza	$3,939.51	1.000000	$3,939.51
	Tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm	millar	$5,172.41	0.164000	$848.28
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$4,795.38**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.491060	$843.90
		SUBTOTAL MANO DE OBRA:			**$843.90**
	BASICOS				
V00.032	Mortero cemento arena 1:3, incluye: materiales.	m³	$2,323.21	0.140000	$325.25
V00.032	Mortero cemento arena 1:3, incluye: materiales.	m³	$2,323.21	0.011000	$25.56
V00.032	Mortero cemento arena 1:3, incluye: materiales.	m³	$2,323.21	0.047000	$109.19
		SUBTOTAL BASICOS:			**$460.00**
	TIPO 7				
V02.024	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,350.80	0.063000	$148.10
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$148.10**
		COSTO DIRECTO:			**$6,247.38**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.007	**Codo y slant en descargas domiciliarias para tubo de concreto simple de 0.15 m de diámetro; junteado con mortero cemento-arena 1:3 incluye: suministro, colocación, materiales, mano de obra, perforación de la tubería del drenaje, acarreos y desperdicios no incluye: excavación y relleno.**	**juego**			
	MATERIALES				
	Codo de concreto de 15x45 grados	pieza	$105.09	1.000000	$105.09
	Slant de concreto de 6"(15 cm) de dámetro, resistencia del concreto 280 kgf/cm2, longitud total 100 cm, peso 0.028 kg	pieza	$91.15	1.000000	$91.15
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$196.24**
	MANO DE OBRA				
00-M0005	Cuadrilla 05 (Oficial albañil + 2 ayudantes)	jor	$2,390.32	0.066667	$159.36
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$159.36**
	BASICOS				
V00.032	Mortero cemento arena 1:3, incluye: materiales.	m³	$2,323.21	0.003000	$6.97
			SUBTOTAL BASICOS:		**$6.97**
			COSTO DIRECTO:		**$362.56**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.008	**Coladera Tipo plato de hierro gris con rejilla redonda de acero inoxidable modelo UP 660, o similar en calidad, con tubo arenero de concreto simple de 0.38 m de diámetro y 1.00 m de longitud y plantilla de mortero cemento-arena 1:3 de 0.08 m de espesor incluye: materiales, mano de obra, excavación, relleno, acarreos y desperdicios.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Coladera Pluvial con boca de tormenta Fo.Fo. de 75 kg	pieza	$3,839.73	1.000000	$3,839.73
	Tubo de concreto simple de 38 cm (15") con junta hermética, grado 1	m	$543.69	1.000000	$543.69
	Coladera Tipo plato de hierro gris con rejilla redonda de acero inoxidable modelo UP 660, diametro de 31.75cms y rejilla redonda de 23.31 cns, con conexión roscada para 4"(100mm)	pieza	$1,567.27	1.000000	$1,567.27
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$5,950.69**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.392848	$675.12
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$675.12**
	BASICOS				
V00.032	Mortero cemento arena 1:3, incluye: materiales.	m³	$2,323.21	0.016700	$38.80
V00.032	Mortero cemento arena 1:3, incluye: materiales.	m³	$2,323.21	0.010000	$23.23
			SUBTOTAL BASICOS:		**$62.03**
			COSTO DIRECTO:		**$6,687.84**
V03.040	**Taza redonda de cerámica porcenalizada modelo Cadet Pro RF, color blanco o similar en calidad, de 4.8 litros por descarga, incluye: accesorios, suministro, colocación, equipo, herramienta y mano de obra.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Taza redonda de cerámica porcelanizada de 4.8 litros por descarga, modelo Cadet PRO NH RF, color blanco.	pieza	$2,354.67	1.000000	$2,354.67
	Asiento elongado de cierre lento, color blanco, modelo Cadet	pieza	$988.18	1.000000	$988.18
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$3,342.85**
	MANO DE OBRA				
00-M0004	Cuadrilla 04 (Oficial plomero + ayudante de instalación)	jor	$1,914.84	0.333333	$638.28
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$638.28**
			COSTO DIRECTO:		**$3,981.13**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V03.041	**Lavabo de cerámica de alto brillo color blanco, modelo LV Lugano o similar en calidad, incluye: suministro, colocación, materiales, herramienta, equipo y mano de obra.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tapón cubretaladros modelo PL-A100	pieza	$17.65	1.000000	$17.65
	Lavabo de cerámica de alto brillo de bajo cubierta con rebosadero, color balnco, tipo Lugano, modelo LV Lugano	pieza	$1,446.04	1.000000	$1,446.04
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,463.69**
	MANO DE OBRA				
00-M0004	Cuadrilla 04 (Oficial plomero + ayudante de instalación)	jor	$1,914.84	0.200000	$382.97
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$382.97**
			COSTO DIRECTO:		**$1,846.66**
V03.042	**Ensamble para lavabo con manerale, incluye: suministro, colocación, materiales, equipo, herramienta y mano de obra.**	**juego**			
	MATERIALES				
	Juego de llaves individuales para lavabo modelo FIG 242, acabado cromado	pieza	$1,050.00	1.000000	$1,050.00
	Juego de manerales grandes “KING” acabado latón, modelo KG	pieza	$342.49	2.000000	$684.98
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,734.98**
	MANO DE OBRA				
00-M0004	Cuadrilla 04 (Oficial plomero + ayudante de instalación)	jor	$1,914.84	0.222222	$425.52
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$425.52**
			COSTO DIRECTO:		**$2,160.50**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.001	**Atraque de 0.30 x 0.30 x 0.30 m de concreto f'c=150 kg/cm² resistencia normal con tamaño máximo de agregado de 38 mm hecho en obra, para tubería de 76 mm (3") de diámetro en cruceros de agua potable incluye: materiales, mano de obra, cimbra y acarreos.**	**Pieza**			
	BASICOS				
V00.003	Colado de concreto en cimentación incluye: acarreo, vaciado a bote, vibrado, curado con agua, perfilado, artesa y desperdicios.	m³	$1,018.56	0.027000	$27.50
			SUBTOTAL BASICOS:		**$27.50**
	TIPO 7				
V00.055.	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 38 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,325.45	0.027000	$62.79
V02.012	Cimbrado y descimbrado para acabado común en cimentaciones, medida por superficie de contacto incluye: materiales, habilitado, nivelado, mano de obra, cambio a la siguiente posición, acarreos y desperdicios.	m²	$368.42	0.180000	$66.32
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$129.10**
			COSTO DIRECTO:		**$156.60**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.002	**Atraque de 0.38 x 0.30 x 0.30 m de concreto f'c=150 kg/cm². resistencia normal con tamaño máximo de agregado de 38 mm hecho en obra, para tubería de 102 mm (4") de diámetro, en cruceros de agua potable incluye: materiales, mano de obra, cimbra y acarreos.**	**Pieza**			
	BASICOS				
V00.003	Colado de concreto en cimentación incluye: acarreo, vaciado a bote, vibrado, curado con agua, perfilado, artesa y desperdicios.	m³	$1,018.56	0.034200	$34.83
			SUBTOTAL BASICOS:		**$34.83**
	TIPO 7				
V02.012	Cimbrado y descimbrado para acabado común en cimentaciones, medida por superficie de contacto incluye: materiales, habilitado, nivelado, mano de obra, cambio a la siguiente posición, acarreos y desperdicios.	m²	$368.42	0.228000	$84.00
V00.055.	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 38 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,325.45	0.034200	$79.53
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$163.53**
			COSTO DIRECTO:		**$198.36**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.003	**Atraque de 0.40 x 0.30 x 0.30 m de concreto f'c=150 kg/cm². resistencia normal, tamaño máximo de agregado de 38 mm hecho en obra, para tubería de 152 mm (6") de diámetro, en cruceros de agua potable incluye: materiales, mano de obra, cimbra y acarreos.**	**Pieza**			
	BASICOS				
V00.003	Colado de concreto en cimentación incluye: acarreo, vaciado a bote, vibrado, curado con agua, perfilado, artesa y desperdicios.	m³	$1,018.56	0.036000	$36.67
			SUBTOTAL BASICOS:		**$36.67**
	TIPO 7				
V02.012	Cimbrado y descimbrado para acabado común en cimentaciones, medida por superficie de contacto incluye: materiales, habilitado, nivelado, mano de obra, cambio a la siguiente posición, acarreos y desperdicios.	m²	$368.42	0.240000	$88.42
V00.055.	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 38 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,325.45	0.036000	$83.72
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$172.14**
			COSTO DIRECTO:		**$208.80**
V04.004	**Brida con rosca de 51mm (2") de diámetro, fierro fundido, incluye: suministro de la brida, colocación, pruebas con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	1.000000	$72.25
	Brida Fo.Fo. roscada de 2"(51 mm) de diámetro	pieza	$269.83	1.000000	$269.83
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$395.52**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	2.000000	$18.20
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$18.20**
			COSTO DIRECTO:		**$413.72**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.005	**Brida con rosca de 64 mm (2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, pruebas con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Brida Fo.Fo. roscada de 2-1/2"(63 mm) de diámetro	pieza	$335.34	1.000000	$335.34
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	0.500000	$42.75
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$431.53**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	3.000000	$27.30
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$27.30**
		COSTO DIRECTO:			**$458.83**
V04.006	**Brida con rosca de 76 mm (3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, pruebas con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Brida Fo.Fo. roscada de 3"(76 mm) de diámetro	pieza	$358.62	1.000000	$358.62
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	0.500000	$52.80
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$464.86**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	3.800000	$34.57
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$34.57**
		COSTO DIRECTO:			**$499.43**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.007	**Brida con rosca de 102 mm (4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	0.500000	$71.42
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
	Brida Fo.Fo. roscada de 4"(101 mm) de diámetro	pieza	$533.62	1.000000	$533.62
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$711.92**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	5.600000	$50.95
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$50.95**
		COSTO DIRECTO:			**$762.87**
V04.008	**Brida con rosca de 154 mm (6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Brida Fo.Fo. roscada de 6"(152 mm) de diámetro	pieza	$693.97	1.000000	$693.97
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	0.500000	$87.71
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	4.000000	$210.12
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$991.80**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	8.500000	$77.34
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$77.34**
		COSTO DIRECTO:			**$1,069.14**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.009	**Brida con rosca de 203 mm (8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Brida Fo.Fo. roscada de 8"(203 mm) de diámetro	pieza	$1,210.34	1.000000	$1,210.34
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	0.500000	$169.98
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	4.000000	$210.12
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$1,590.44**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	11.500000	$104.63
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$104.63**
		COSTO DIRECTO:			**$1,695.07**
V04.010	**Brida con rosca de 254 mm (10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	0.500000	$253.27
	Brida Fo.Fo. roscada de 10"(256 mm) de diámetro	pieza	$3,453.26	1.000000	$3,453.26
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	6.000000	$577.20
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$4,283.73**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	20.500000	$186.52
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$186.52**
		COSTO DIRECTO:			**$4,470.25**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.011	**Caja de operación de válvulas tipo 2-2-B, de 1.56 x 2.26 m, con muros de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² y 38 mm tamaño máximo del agregado, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, suministro y colocación de 2 contramarcos de canal de 6" sencillos de 1.40 m, 2 marcos con tapas de 50 x 50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Contramarco sencillo centrado, canal de 6"x 1.40 m	pieza	$4,387.07	2.000000	$8,774.14
	Marco con tapa AP de 50 x 50 cm, de 80 kg	pieza	$2,180.17	2.000000	$4,360.34
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$13,134.48**
	BASICOS				
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.714000	$2,437.44
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.577000	$1,969.75
			SUBTOTAL BASICOS:		**$4,407.18**
	TIPO 7				
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-a	m²	$216.71	7.830000	$1,696.83
V02.017	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para c	kg	$3.96	36.400000	$144.28
V02.036	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, de	m²	$1,112.42	7.830000	$8,710.27
V02.039	Plantilla de pedacearía de tabique de 15 cm de espesor	m²	$105.02	4.760000	$499.89
V02.011	Cimbrado y descimbrado en losas, trabes y rampas de e	m²	$453.87	4.150000	$1,883.55
V02.004	Acero de refuerzo de 3/8" (No.3) fy=4,200 kg/cm² para ci	kg	$26.91	19.400000	$521.97
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$13,456.79**
			COSTO DIRECTO:		**$30,998.45**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.012	**Caja de operación de válvulas tipo 3-2-A, de 1.96 x 1.86 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm,, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, suministro y colocación de dos contramarcos de canal de 6", sencillos de 1.80 m y dos tapas de 50 x 50 cm., no incluye: excavaciones rellenos y atraques.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Marco con tapa AP de 50 x 50 cm, de 80 kg	pieza	$2,180.17	2.000000	$4,360.34
	Contramarco sencillo centrado, canal de 6"x 1.80 m	pieza	$5,215.52	2.000000	$10,431.04
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$14,791.38**
	BASICOS				
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.672000	$2,294.06
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.732000	$2,498.88
			SUBTOTAL BASICOS:		**$4,792.94**
	TIPO 7				
V02.004	Acero de refuerzo de 3/8" (No.3) fy=4,200 kg/cm² para ci	kg	$26.91	20.100000	$540.80
V02.036	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, de	m²	$1,112.42	8.400000	$9,344.36
V02.017	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para c	kg	$3.96	55.600000	$220.38
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-a	m²	$216.71	8.400000	$1,820.35
V02.039	Plantilla de pedacearía de tabique de 15 cm de espesor	m²	$105.02	4.880000	$512.49
V02.011	Cimbrado y descimbrado en losas, trabes y rampas de e	m²	$453.87	4.270000	$1,938.01
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$14,376.40**
			COSTO DIRECTO:		**$33,960.72**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.013	**Caja de operación de válvulas tipo 3-2-B, de 2.26 x 2.26 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4., plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, suministro y colocación de dos contramarcos de canal de 6" sencillos de 2.10 m y dos marcos con tapas de 50 x 50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Marco con tapa AP de 50 x 50 cm, de 80 kg	pieza	$2,180.17	2.000000	$4,360.34
	Contramarco sencillo centrado, canal de 6"x 2.10 m	pieza	$5,818.10	2.000000	$11,636.20
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$15,996.54**
	BASICOS				
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.983000	$3,355.74
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.929000	$3,171.40
			SUBTOTAL BASICOS:		**$6,527.14**
	TIPO 7				
V02.036	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, de	m²	$1,112.42	9.940000	$11,057.49
V02.011	Cimbrado y descimbrado en losas, trabes y rampas de e	m²	$453.87	5.830000	$2,646.05
V02.017	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para c	kg	$3.96	70.000000	$277.46
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-a	m²	$216.71	9.940000	$2,154.08
V02.004	Acero de refuerzo de 3/8" (No.3) fy=4,200 kg/cm² para ci	kg	$26.91	27.600000	$742.60
V02.039	Plantilla de pedacearía de tabique de 15 cm de espesor	m²	$105.02	6.550000	$687.87
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$17,565.55**
			COSTO DIRECTO:		**$40,089.22**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.014	**Caja de operación de válvulas tipo 3-3-A, de 1.96 x 1.86 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, suministro y colocación de dos contramarcos de canal de 6" de 1.80 m, uno sencillo y uno doble, y 3 marcos con tapa de 50 x 50 cm., tipo S.R.H. no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Marco con tapa AP de 50 x 50 cm, de 80 kg	pieza	$2,180.17	3.000000	$6,540.51
	Contramarco doble canal 6" x 1.80 m	pieza	$6,581.03	1.000000	$6,581.03
	Contramarco sencillo centrado, canal de 6"x 1.80 m	pieza	$5,215.52	1.000000	$5,215.52
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$18,337.06**
	BASICOS				
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.627000	$2,140.44
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.732000	$2,498.88
			SUBTOTAL BASICOS:		**$4,639.32**
	TIPO 7				
V02.036	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, de	m²	$1,112.42	8.400000	$9,344.36
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-a	m²	$216.71	8.400000	$1,820.35
V02.039	Plantilla de pedacearía de tabique de 15 cm de espesor	m²	$105.02	4.880000	$512.49
V02.011	Cimbrado y descimbrado en losas, trabes y rampas de e	m²	$453.87	4.270000	$1,938.01
V02.004	Acero de refuerzo de 3/8" (No.3) fy=4,200 kg/cm² para ci	kg	$26.91	19.500000	$524.66
V02.017	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para c	kg	$3.96	90.200000	$357.53
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$14,497.40**
			COSTO DIRECTO:		**$37,473.78**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.015	**Caja de operación de válvulas tipo 3-3-B, de 2.26 x 2.26 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de cedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, suministro y colocación de dos contramarcos de canal de 6"x2.10 m, un sencillo y un doble, y 3 marcos con tapa de 50 x 50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones rellenos y atraques.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Marco con tapa AP de 50 x 50 cm, de 80 kg	pieza	$2,180.17	3.000000	$6,540.51
	Contramarco sencillo centrado, canal de 6"x 2.10 m	pieza	$5,818.10	1.000000	$5,818.10
	Contramarco doble canal 6" x 2.10 m	pieza	$7,221.55	1.000000	$7,221.55
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$19,580.16**
	BASICOS				
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.983000	$3,355.74
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.884000	$3,017.78
			SUBTOTAL BASICOS:		**$6,373.52**
	TIPO 7				
V02.004	Acero de refuerzo de 3/8" (No.3) fy=4,200 kg/cm² para ci	kg	$26.91	26.700000	$718.38
V02.017	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para c	kg	$3.96	4.600000	$18.23
V02.036	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, de	m²	$1,112.42	9.940000	$11,057.49
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-a	m²	$216.71	9.940000	$2,154.08
V02.011	Cimbrado y descimbrado en losas, trabes y rampas de e	m²	$453.87	5.830000	$2,646.05
V02.039	Plantilla de pedacearía de tabique de 15 cm de espesor	m²	$105.02	6.550000	$687.87
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$17,282.10**
			COSTO DIRECTO:		**$43,235.78**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.016	**Caja de operación de válvulas tipo 4-3-A, de 1.96 x 1.96 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño maximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, suministro y colocación de dos contramarcos de canal de 6"x1.80 m, uno sencillo y uno doble, 3 marcos con tapa de 50 x 50 cm. tipo S.R.H., no incluye: excavaciones rellenos y atraques.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Marco con tapa AP de 50 x 50 cm, de 80 kg	pieza	$2,180.17	3.000000	$6,540.51
	Contramarco sencillo centrado, canal de 6"x 1.80 m	pieza	$5,215.52	1.000000	$5,215.52
	Contramarco doble canal 6" x 1.80 m	pieza	$6,581.03	1.000000	$6,581.03
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$18,337.06**
	BASICOS				
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.732000	$2,498.88
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.627000	$2,140.44
			SUBTOTAL BASICOS:		**$4,639.32**
	TIPO 7				
V02.039	Plantilla de pedacearía de tabique de 15 cm de espesor	m²	$105.02	4.880000	$512.49
V02.017	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para c	kg	$3.96	90.200000	$357.53
V02.036	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, de	m²	$1,112.42	8.400000	$9,344.36
V02.011	Cimbrado y descimbrado en losas, trabes y rampas de e	m²	$453.87	4.270000	$1,938.01
V02.004	Acero de refuerzo de 3/8" (No.3) fy=4,200 kg/cm² para ci	kg	$26.91	19.500000	$524.66
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-a	m²	$216.71	8.400000	$1,820.35
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$14,497.40**
			COSTO DIRECTO:		**$37,473.78**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.017	**Caja de operación de válvulas tipo 4-3-B, de 2.26 x 2.26 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4 plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, 2 contramarcos de canal de 6" x 2.10 m, uno sencillo y uno doble, y tres contramarcos con tapa de 50 x 50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones rellenos y atraques**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Marco con tapa AP de 50 x 50 cm, de 80 kg	pieza	$2,180.17	3.000000	$6,540.51
	Contramarco sencillo centrado, canal de 6"x 2.10 m	pieza	$5,818.10	1.000000	$5,818.10
	Contramarco doble canal 6" x 2.10 m	pieza	$7,221.55	1.000000	$7,221.55
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$19,580.16**
	BASICOS				
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.884000	$3,017.78
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.983000	$3,355.74
			SUBTOTAL BASICOS:		**$6,373.52**
	TIPO 7				
V02.017	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para c	kg	$3.96	4.600000	$18.23
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-a	m²	$216.71	9.940000	$2,154.08
V02.036	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, de	m²	$1,112.42	9.940000	$11,057.49
V02.011	Cimbrado y descimbrado en losas, trabes y rampas de e	m²	$453.87	5.830000	$2,646.05
V02.004	Acero de refuerzo de 3/8" (No.3) fy=4,200 kg/cm² para ci	kg	$26.91	26.700000	$718.38
V02.039	Plantilla de pedacearía de tabique de 15 cm de espesor	m²	$105.02	6.550000	$687.87
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$17,282.10**
			COSTO DIRECTO:		**$43,235.78**

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.018	**Caja de operación de válvulas tipo 4-4-A, de 1.96 x 1.96 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño maximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, dos contramarcos dobles de canal de 6" de 1.80 m y cuatro marcos con tapa de 50x50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Marco con tapa AP de 50 x 50 cm, de 80 kg	pieza	$2,180.17	4.000000	$8,720.68
	Contramarco doble canal 6" x 1.80 m	pieza	$6,581.03	2.000000	$13,162.06
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$21,882.74**
	BASICOS				
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.582000	$1,986.82
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.732000	$2,498.88
			SUBTOTAL BASICOS:		**$4,485.70**
	TIPO 7				
V02.017	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para c	kg	$3.96	24.800000	$98.30
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-a	m²	$216.71	8.400000	$1,820.35
V02.039	Plantilla de pedacearía de tabique de 15 cm de espesor	m²	$105.02	4.880000	$512.49
V02.011	Cimbrado y descimbrado en losas, trabes y rampas de e	m²	$453.87	4.270000	$1,938.01
V02.004	Acero de refuerzo de 3/8" (No.3) fy=4,200 kg/cm² para ci	kg	$26.91	18.900000	$508.52
V02.036	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, de	m²	$1,112.42	8.400000	$9,344.36
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$14,222.03**
			COSTO DIRECTO:		**$40,590.47**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.019	**Caja de operación de válvulas tipo 4-4-B, de 2.26 x 2.26 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, dos contramarcos dobles de canal de 6" de 2.10 m y cuatro marcos con tapa de 50 x 50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Marco con tapa AP de 50 x 50 cm, de 80 kg	pieza	$2,180.17	4.000000	$8,720.68
	Contramarco doble canal 6" x 2.10 m	pieza	$7,221.55	2.000000	$14,443.10
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$23,163.78**
	BASICOS				
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.839000	$2,864.16
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.983000	$3,355.74
			SUBTOTAL BASICOS:		**$6,219.90**
	TIPO 7				
V02.036	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, de	m²	$1,112.42	9.940000	$11,057.49
V02.017	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para c	kg	$3.96	39.200000	$155.38
V02.039	Plantilla de pedacearía de tabique de 15 cm de espesor	m²	$105.02	6.550000	$687.87
V02.011	Cimbrado y descimbrado en losas, trabes y rampas de e	m²	$453.87	5.830000	$2,646.05
V02.004	Acero de refuerzo de 3/8" (No.3) fy=4,200 kg/cm² para ci	kg	$26.91	26.400000	$710.31
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-a	m²	$216.71	9.940000	$2,154.08
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$17,411.18**
			COSTO DIRECTO:		**$46,794.85**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.020	**Caja de operación de válvulas tipo 5-4-A de 2.46 x 1.96 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, tres contramarcos de canal de 6", dos sencillos de 1.80 m y uno doble de 1.80 m, y cuatro marcos con tapa de 50 x 50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Marco con tapa AP de 50 x 50 cm, de 80 kg	pieza	$2,180.17	4.000000	$8,720.68
	Contramarco doble canal 6" x 1.80 m	pieza	$6,581.03	1.000000	$6,581.03
	Contramarco sencillo centrado, canal de 6"x 1.80 m	pieza	$5,215.52	2.000000	$10,431.04
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$25,732.75**
	BASICOS				
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.936000	$3,195.29
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.791000	$2,700.30
			SUBTOTAL BASICOS:		**$5,895.59**
	TIPO 7				
V02.017	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para c	kg	$3.96	68.000000	$269.53
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-a	m²	$216.71	9.720000	$2,106.41
V02.039	Plantilla de pedacearía de tabique de 15 cm de espesor	m²	$105.02	6.240000	$655.32
V02.011	Cimbrado y descimbrado en losas, trabes y rampas de e	m²	$453.87	5.450000	$2,473.58
V02.004	Acero de refuerzo de 3/8" (No.3) fy=4,200 kg/cm² para ci	kg	$26.91	24.400000	$656.50
V02.036	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, de	m²	$1,112.42	9.720000	$10,812.75
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$16,974.09**
			COSTO DIRECTO:		**$48,602.43**

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.021	**Caja de operación de válvulas tipo 5-4-B, de 2.86 x 2.26 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm., f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, tres contramarcos de canal de 6", uno doble de 2.10 m y dos sencillos de 2.10 m y cuatro marcos con tapa de 50 x 50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Marco con tapa AP de 50 x 50 cm, de 80 kg	pieza	$2,180.17	4.000000	$8,720.68
	Contramarco sencillo centrado, canal de 6"x 2.10 m	pieza	$5,818.10	2.000000	$11,636.20
	Contramarco doble canal 6" x 2.10 m	pieza	$7,221.55	1.000000	$7,221.55
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$27,578.43**
	BASICOS				
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	1.077000	$3,676.64
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	1.214000	$4,144.32
			SUBTOTAL BASICOS:		**$7,820.96**
	TIPO 7				
V02.039	Plantilla de pedacearía de tabique de 15 cm de espesor	m²	$105.02	8.090000	$849.60
V02.036	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, de	m²	$1,112.42	11.260000	$12,525.89
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-a	m²	$216.71	11.260000	$2,440.14
V02.004	Acero de refuerzo de 3/8" (No.3) fy=4,200 kg/cm² para ci	kg	$26.91	32.200000	$866.36
V02.011	Cimbrado y descimbrado en losas, trabes y rampas de e	m²	$453.87	7.420000	$3,367.70
V02.017	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para c	kg	$3.96	89.600000	$355.15
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$20,404.83**
			COSTO DIRECTO:		**$55,804.22**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.022	**Caja de operación de válvulas tipo 5-5-A, de 2.46 x 1.96 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de cedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm., f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, suministro y colocación de tres contramarcos de canal de 6" de 1.80 m, uno sencillo y dos dobles, cinco marcos con tapa de 50 x 50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Marco con tapa AP de 50 x 50 cm, de 80 kg	pieza	$2,180.17	5.000000	$10,900.85
	Contramarco sencillo centrado, canal de 6"x 1.80 m	pieza	$5,215.52	1.000000	$5,215.52
	Contramarco doble canal 6" x 1.80 m	pieza	$6,581.03	2.000000	$13,162.06
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$29,278.43**
	BASICOS				
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.746000	$2,546.68
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.936000	$3,195.29
			SUBTOTAL BASICOS:		**$5,741.97**
	TIPO 7				
V02.036	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, de	m²	$1,112.42	9.720000	$10,812.75
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-a	m²	$216.71	9.720000	$2,106.41
V02.039	Plantilla de pedacearía de tabique de 15 cm de espesor	m²	$105.02	6.240000	$655.32
V02.011	Cimbrado y descimbrado en losas, trabes y rampas de e	m²	$453.87	5.450000	$2,473.58
V02.004	Acero de refuerzo de 3/8" (No.3) fy=4,200 kg/cm² para ci	kg	$26.91	23.800000	$640.35
V02.017	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para c	kg	$3.96	2.600000	$10.31
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$16,698.72**
			COSTO DIRECTO:		**$51,719.11**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.023	**Caja de operación de válvulas tipo 5-5-B, de 2.86 x2.26 m, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de cedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero de 3/8", cimbra común, suministro y colocación de tres contramarcos de canal de 6" de 2.10 uno sencillo y dos dobles, y cinco marcos con tapa de 50 x 50 cm. tipo S.R.H. no incluye: excavaciones rellenos y atraques**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Contramarco doble canal 6" x 2.10 m	pieza	$7,221.55	2.000000	$14,443.10
	Marco con tapa AP de 50 x 50 cm, de 80 kg	pieza	$2,180.17	5.000000	$10,900.85
	Contramarco sencillo centrado, canal de 6"x 2.10 m	pieza	$5,818.10	1.000000	$5,818.10
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$31,162.05**
	BASICOS				
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	1.214000	$4,144.32
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	1.032000	$3,523.02
			SUBTOTAL BASICOS:		**$7,667.34**
	TIPO 7				
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-a	m²	$216.71	11.260000	$2,440.14
V02.036	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, de	m²	$1,112.42	11.260000	$12,525.89
V02.039	Plantilla de pedacearía de tabique de 15 cm de espesor	m²	$105.02	8.090000	$849.60
V02.004	Acero de refuerzo de 3/8" (No.3) fy=4,200 kg/cm² para ci	kg	$26.91	31.600000	$850.22
V02.017	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para c	kg	$3.96	24.200000	$95.92
V02.011	Cimbrado y descimbrado en losas, trabes y rampas de e	m²	$453.87	7.420000	$3,367.70
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$20,129.46**
			COSTO DIRECTO:		**$58,958.85**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.024	**Caja de operación de válvulas, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de 15 cm. de espesor de concreto simple, dala de 10x28 cm. f'c=150 kg/cm², acero de refuerzo del número 3 (3/8"), cimbra común, suministro y colocación de un contramarco de canal de 6", sencillo de 1.40 m y un marco con tapa de 50 x 50 cm., tipo S.R.H. 1-1-b de 1.56 x 1.86 m, no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Contramarco sencillo centrado, canal de 6"x 1.40 m	pieza	$4,387.07	1.000000	$4,387.07
	Marco con tapa AP de 50 x 50 cm, de 80 kg	pieza	$2,180.17	1.000000	$2,180.17
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$6,567.24**
	BASICOS				
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.562000	$1,918.54
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.603000	$2,058.51
			SUBTOTAL BASICOS:		**$3,977.05**
	TIPO 7				
V02.004	Acero de refuerzo de 3/8" (No.3) fy=4,200 kg/cm² para ci	kg	$26.91	17.100000	$460.09
V02.011	Cimbrado y descimbrado en losas, trabes y rampas de e	m²	$453.87	3.470000	$1,574.92
V02.039	Plantilla de pedacearía de tabique de 15 cm de espesor	m²	$105.02	4.020000	$422.17
V02.036	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, de	m²	$1,112.42	6.860000	$7,631.22
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-a	m²	$216.71	6.860000	$1,486.62
V02.017	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para c	kg	$3.96	68.200000	$270.33
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$11,845.35**
			COSTO DIRECTO:		**$22,389.64**

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.025	**Caja de operación de válvulas, con muro de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losas inferior y superior de concreto simple de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 28 cm. f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, hecho en obra, armada con acero del numero 3 (3/8"), cimbra común, suministro y colocación de 2 contramarcos de canal de 6", sencillos de 1.40 m, 2 marcos con tapas de 50 x 50 cm., tipo S.R.H. 2-2-A de 1.56 x 1.86 m, no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Marco con tapa AP de 50 x 50 cm, de 80 kg	pieza	$2,180.17	2.000000	$4,360.34
	Contramarco sencillo centrado, canal de 6"x 1.40 m	pieza	$4,387.07	2.000000	$8,774.14
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$13,134.48**
	BASICOS				
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.617000	$2,106.30
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.603000	$2,058.51
			SUBTOTAL BASICOS:		**$4,164.81**
	TIPO 7				
V02.004	Acero de refuerzo de 3/8" (No.3) fy=4,200 kg/cm² para ci	kg	$26.91	16.600000	$446.63
V02.017	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para c	kg	$3.96	36.400000	$144.28
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-a	m²	$216.71	6.860000	$1,486.62
V02.036	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, de	m²	$1,112.42	6.860000	$7,631.22
V02.039	Plantilla de pedacearía de tabique de 15 cm de espesor	m²	$105.02	4.020000	$422.17
V02.011	Cimbrado y descimbrado en losas, trabes y rampas de e	m²	$453.87	3.470000	$1,574.92
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$11,705.85**
			COSTO DIRECTO:		**$29,005.14**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.026	**Caja de operación de válvulas, con muros de tabique de 28 cm. de espesor, aplanado pulido interior con mortero cemento-arena 1:4, plantilla de pedacería de tabique de 15 cm. de espesor, losa inferior de concreto simple de 15 cm. de espesor, losa superior de 15 cm. de espesor, dala de 10 x 29 cm. f'c=150 kg/cm²., R.N. tamaño máximo del agregado 38 mm hecho en obra, armadas con Acero de refuerzo del no. 3 (3/8"), cimbra común, suministro y colocación de un contramarco de canal de 6" sencillo de 1.40 m, así como un marco con tapa de 50 x 50 cm. tipo S.R.H., tipo 1-1-a de 1.56 x 1.56 m no incluye: excavaciones, rellenos y atraques.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Marco con tapa AP de 50 x 50 cm, de 80 kg	pieza	$2,180.17	1.000000	$2,180.17
	Contramarco sencillo centrado, canal de 6"x 1.40 m	pieza	$4,387.07	1.000000	$4,387.07
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$6,567.24**
	BASICOS				
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.519000	$1,771.75
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.463000	$1,580.58
			SUBTOTAL BASICOS:		**$3,352.33**
	TIPO 7				
V02.036	Muro de 28 cm de espesor, de tabique rojo recocido, de	m²	$1,112.42	5.640000	$6,274.07
V02.004	Acero de refuerzo de 3/8" (No.3) fy=4,200 kg/cm² para ci	kg	$26.91	14.900000	$400.89
V02.008	Aplanado pulido a llana metálica con mortero cemento-a	m²	$216.71	5.640000	$1,222.24
V02.017	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para c	kg	$3.96	68.200000	$270.33
V02.011	Cimbrado y descimbrado en losas, trabes y rampas de e	m²	$453.87	2.960000	$1,343.45
V02.039	Plantilla de pedacearía de tabique de 15 cm de espesor	m²	$105.02	3.460000	$363.36
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$9,874.34**
			COSTO DIRECTO:		**$19,793.90**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.027	**Carrete corto de 25 cm. de longitud por 51 mm (2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Carrete corto fofo 2" (51 mm) de diámetro x 250 mm de longitud	pieza	$1,127.42	1.000000	$1,127.42
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	1.000000	$72.25
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,306.55**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	7.000000	$63.69
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$63.69**
			COSTO DIRECTO:		**$1,370.24**
V04.028	**Carrete corto de 25 cm. de longitud por 64 mm (2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Carrete corto fofo 2-1/2" (64 mm) de diámetro x 250 mm de longitud	pieza	$1,431.60	1.000000	$1,431.60
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	1.000000	$85.50
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,623.98**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	9.000000	$81.89
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$81.89**
			COSTO DIRECTO:		**$1,705.87**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.029	**Carrete corto de 25 cm. de longitud por 76 mm (3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Carrete corto fofo 3" (76 mm) de diámetro x 250 mm de longitud	pieza	$1,867.52	1.000000	$1,867.52
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	1.000000	$105.60
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,080.00**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	11.000000	$100.08
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$100.08**
			COSTO DIRECTO:		**$2,180.08**
V04.030	**Carrete corto de 25 cm. de longitud por 102 mm (4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	8.000000	$234.48
	Carrete corto fofo 4" (102 mm) de diámetro x 250 mm de longitud	pieza	$2,398.68	1.000000	$2,398.68
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	1.000000	$142.83
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,775.99**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	17.000000	$154.67
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$154.67**
			COSTO DIRECTO:		**$2,930.66**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.031	**Carrete corto de 25 cm. de longitud por 152 mm (6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	1.000000	$175.42
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
	Carrete corto fofo 6" (152 mm) de diámetro x 250 mm de longitud	pieza	$3,618.76	1.000000	$3,618.76
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$4,214.42**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	26.000000	$236.56
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$236.56**
		COSTO DIRECTO:			**$4,450.98**
V04.032	**Carrete corto de 25 cm. de longitud por 203 mm (8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	1.000000	$339.96
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
	Carrete corto fofo 8" (203 mm) de diámetro x 250 mm de longitud	pieza	$5,700.72	1.000000	$5,700.72
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$6,460.92**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	39.000000	$354.84
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$354.84**
		COSTO DIRECTO:			**$6,815.76**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.033	**Carrete corto de 25 cm. de longitud por 254 mm (10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Carrete corto fofo 10" (254 mm) de diámetro x 250 mm de longitud	pieza	$7,778.52	1.000000	$7,778.52
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	1.000000	$506.54
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	12.000000	$1,154.40
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$9,439.46**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	54.000000	$491.32
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$491.32**
			COSTO DIRECTO:		**$9,930.78**
V04.034	**Carrete largo de 50 cm. de longitud por 51 mm (2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Carrete largo fofo 2" (51 mm) de diámetro x 500 mm de longitud	pieza	$1,700.66	1.000000	$1,700.66
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	1.000000	$72.25
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,879.79**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	11.000000	$100.08
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$100.08**
			COSTO DIRECTO:		**$1,979.87**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.035	**Carrete largo de 50 cm. de longitud por 64 mm (2 1/2") de diámetro, de fierro fundido,, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
	Carrete largo fofo 2-1/2" (64 mm) de diámetro x 500 mm de longitud	pieza	$2,248.79	1.000000	$2,248.79
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	1.000000	$85.50
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,441.17**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	14.000000	$127.38
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$127.38**
			COSTO DIRECTO:		**$2,568.55**
V04.036	**Carrete largo de 50 cm. de longitud por 76 mm (3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Carrete largo fofo 3" (76 mm) de diámetro x 500 mm de longitud	pieza	$2,935.56	1.000000	$2,935.56
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	1.000000	$105.60
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	4.000000	$117.24
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$3,158.40**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	17.000000	$154.67
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$154.67**
			COSTO DIRECTO:		**$3,313.07**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.037	**Carrete largo de 50 cm. de longitud por 102 mm (4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Carrete largo fofo 4" (102 mm) de diámetro x 500 mm de longitud	pieza	$3,740.19	1.000000	$3,740.19
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	1.000000	$142.83
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	8.000000	$234.48
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$4,117.50**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	26.000000	$236.56
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$236.56**
			COSTO DIRECTO:		**$4,354.06**
V04.038	**Carrete largo de 50 cm. de longitud por 152 mm (6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	1.000000	$175.42
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
	Carrete largo fofo 6" (152 mm) de diámetro x 500 mm de longitud	pieza	$5,355.38	1.000000	$5,355.38
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$5,951.04**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	39.000000	$354.84
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$354.84**
			COSTO DIRECTO:		**$6,305.88**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.039	**Carrete largo de 50 cm. de longitud por 203 mm (8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Carrete largo fofo 8" (203 mm) de diámetro x 500 mm de longitud	pieza	$8,972.94	1.000000	$8,972.94
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	1.000000	$339.96
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$9,733.14**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	59.000000	$536.81
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$536.81**
			COSTO DIRECTO:		**$10,269.95**
V04.040	**Carrete largo de 50 cm. de longitud por 254 mm (10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	12.000000	$1,154.40
	Carrete largo fofo 10" (254 mm) de diámetro x 500 mm de longitud	pieza	$11,925.84	1.000000	$11,925.84
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	1.000000	$506.54
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$13,586.78**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	84.000000	$764.28
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$764.28**
			COSTO DIRECTO:		**$14,351.06**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.041	**Codo de 90 grados por 51 mm (2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Codo de fierro fundido de 90° de 51 mm (2") tipo TAR-TISA	pieza	$159.60	1.000000	$159.60
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	1.000000	$72.25
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$338.73**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	6.000000	$54.59
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$54.59**
		COSTO DIRECTO:			**$393.32**
V04.042	**Codo de 90 grados por 64 mm (2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Codo Fo.Fo. Bridado de 90° x 2-1/2" (63 mm)	pieza	$1,354.93	1.000000	$1,354.93
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	1.000000	$85.50
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$1,547.31**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	9.000000	$81.89
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$81.89**
		COSTO DIRECTO:			**$1,629.20**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.043	**Codo de 90 grados por 76 mm (3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	1.000000	$105.60
	Codo Fo.Fo. Bridado de 90° x 3" (76 mm)	pieza	$1,668.92	1.000000	$1,668.92
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$1,881.40**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	11.000000	$100.08
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$100.08**
		COSTO DIRECTO:			**$1,981.48**
V04.044	**Codo de 90 grados por 102 mm (4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Codo de fierro fundido de 90° de 102 mm (4") tipo TAR-TISA	pieza	$252.10	1.000000	$252.10
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	1.000000	$142.83
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	8.000000	$234.48
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$629.41**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	18.000000	$163.77
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$163.77**
		COSTO DIRECTO:			**$793.18**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.045	**Codo de 90 grados por 152 mm (6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Codo de fierro fundido de 90° de 152 mm (6") tipo TAR-TISA	pieza	$711.74	1.000000	$711.74
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	1.000000	$175.42
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,307.40**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	30.000000	$272.96
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$272.96**
			COSTO DIRECTO:		**$1,580.36**
V04.046	**Codo de 90 grados por 203 mm (8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Codo de fierro fundido de 90° de 203 mm (8") tipo TAR-TISA	pieza	$1,771.77	1.000000	$1,771.77
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	1.000000	$339.96
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,531.97**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	48.000000	$436.73
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$436.73**
			COSTO DIRECTO:		**$2,968.70**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.047	**Codo de 90 grados por 254 mm (10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Codo Fo.Fo. de 90° x 10"(254 mm) modelo L454	pieza	$3,625.20	1.000000	$3,625.20
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	1.000000	$506.54
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	12.000000	$1,154.40
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$5,286.14**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	78.000000	$709.68
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$709.68**
			COSTO DIRECTO:		**$5,995.82**
V04.048	**Codos de 45, 22 y 11 grados por 51 mm (2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Codo fofo 45, 22 y 11 de 51 mm (2")	pieza	$134.41	1.000000	$134.41
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	1.000000	$72.25
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$313.54**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	5.000000	$45.49
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$45.49**
			COSTO DIRECTO:		**$359.03**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.049	**Codos de 45, 22 y 11 grados por 64 mm (2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Codo Fo.Fo. Bridado de 45°,22° y 11° x 2-1/2" (63 mm)	pieza	$1,158.55	1.000000	$1,158.55
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	1.000000	$85.50
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$1,350.93**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	8.000000	$72.79
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$72.79**
		COSTO DIRECTO:			**$1,423.72**
V04.050	**Codos de 45, 22 y 11 grados por 76 mm (3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Codo Fo.Fo. Bridado de 45°,22° y 11° x 3" (76 mm)	pieza	$1,353.64	1.000000	$1,353.64
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	1.000000	$105.60
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$1,566.12**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	9.000000	$81.89
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$81.89**
		COSTO DIRECTO:			**$1,648.01**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.051	**Codos de 45, 22 y 11 grados por 102 mm (4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Codo Fo.Fo. de 45° x 4"(102 mm) modelo M398	pieza	$235.23	1.000000	$235.23
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	1.000000	$142.83
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	8.000000	$234.48
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$612.54**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	16.000000	$145.58
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$145.58**
			COSTO DIRECTO:		**$758.12**
V04.052	**Codos de 45, 22 y 11 grados por 152 mm (6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Codo Fo.Fo. de 45° x 6"(152 mm) modelo M607	pieza	$574.30	1.000000	$574.30
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	1.000000	$175.42
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,169.96**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	26.000000	$236.56
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$236.56**
			COSTO DIRECTO:		**$1,406.52**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.053	**Codos de 45, 22 y 11 grados por 203 mm (8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Codo Fo.Fo. de 45° x 8"(203 mm) modelo L122	pieza	$1,233.62	1.000000	$1,233.62
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	1.000000	$339.96
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,993.82**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	42.000000	$382.14
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$382.14**
			COSTO DIRECTO:		**$2,375.96**
V04.054	**Codos de 45° de 254 mm (10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Codo Fo.Fo. de 45° x 10"(254 mm) modelo L123	pieza	$2,568.24	1.000000	$2,568.24
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	1.000000	$506.54
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	12.000000	$1,154.40
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$4,229.18**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	65.000000	$591.40
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$591.40**
			COSTO DIRECTO:		**$4,820.58**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.055	**Cruz de 51 x 51 mm (2" x 2") de diámetro, de fierro fundido incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	2.000000	$144.50
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	8.000000	$213.76
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 2" x 2" (51x51 mm)	pieza	$1,863.90	1.000000	$1,863.90
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,222.16**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	12.000000	$109.18
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$109.18**
			COSTO DIRECTO:		**$2,331.34**
V04.056	**Cruz de 64 x 51 mm (2 1/2" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 2-1/2" x 2" (63x51 mm)	pieza	$2,166.90	1.000000	$2,166.90
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	1.000000	$72.25
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	8.000000	$213.76
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	1.000000	$85.50
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,538.41**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	15.000000	$136.48
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$136.48**
			COSTO DIRECTO:		**$2,674.89**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.057	**Cruz de 64 x 64 mm (2 1/2" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	8.000000	$213.76
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 2-1/2" x 2-1/2" (63x63 mm)	pieza	$2,398.13	1.000000	$2,398.13
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	2.000000	$171.00
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,782.89**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	17.000000	$154.67
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$154.67**
			COSTO DIRECTO:		**$2,937.56**
V04.058	**Cruz de 76 x 51 mm (3" x 2") de diámetro, de fierro fundido incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	1.000000	$72.25
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	1.000000	$105.60
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	8.000000	$213.76
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 3" x 2" (76x51 mm)	pieza	$2,936.37	1.000000	$2,936.37
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$3,327.98**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	18.000000	$163.77
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$163.77**
			COSTO DIRECTO:		**$3,491.75**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.059	**Cruz de 76 x 64 mm (3" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 3" x 2-1/2" (76x63 mm)	pieza	$3,086.84	1.000000	$3,086.84
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	1.000000	$85.50
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	1.000000	$105.60
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	8.000000	$213.76
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$3,491.70**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	19.000000	$172.87
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$172.87**
			COSTO DIRECTO:		**$3,664.57**
V04.060	**Cruz de 76 x 76 mm (3" x 3") de diámetro, de fierro fundido incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	8.000000	$213.76
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	2.000000	$211.20
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 3" x 3" (76x76 mm)	pieza	$3,624.43	1.000000	$3,624.43
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$4,049.39**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	21.000000	$191.07
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$191.07**
			COSTO DIRECTO:		**$4,240.46**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.061	**Cruz de 102 x 51 mm (4" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 4" x 2" (100x51 mm)	pieza	$3,925.05	1.000000	$3,925.05
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	1.000000	$72.25
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	1.000000	$142.83
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	8.000000	$234.48
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$4,481.49**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	26.000000	$236.56
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$236.56**
		COSTO DIRECTO:			**$4,718.05**
V04.062	**Cruz de 102 x 64 mm (4" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	1.000000	$142.83
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	1.000000	$85.50
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 4" x 2-1/2" (100x63 mm)	pieza	$4,219.54	1.000000	$4,219.54
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	8.000000	$234.48
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$4,789.23**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	28.000000	$254.76
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$254.76**
		COSTO DIRECTO:			**$5,043.99**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.063	**Cruz de 102 x 76 mm (4" x 3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 4" x 3" (100x76 mm)	pieza	$4,724.36	1.000000	$4,724.36
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	1.000000	$105.60
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	1.000000	$142.83
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	8.000000	$234.48
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$5,314.15**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	29.000000	$263.86
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$263.86**
			COSTO DIRECTO:		**$5,578.01**
V04.064	**Cruz de 102 x 102 mm (4" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	16.000000	$468.96
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 4" x 4" (100x100 mm)	pieza	$5,230.90	1.000000	$5,230.90
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	2.000000	$285.66
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$5,985.52**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	35.000000	$318.45
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$318.45**
			COSTO DIRECTO:		**$6,303.97**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.065	**Cruz de 152 x 51 mm (6" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 6" x 2" (150x51 mm)	pieza	$5,816.80	1.000000	$5,816.80
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	1.000000	$72.25
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	1.000000	$175.42
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$6,591.59**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	40.000000	$363.94
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$363.94**
		COSTO DIRECTO:			**$6,955.53**
V04.066	**Cruz de 152 x 64 mm (6" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	1.000000	$175.42
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	1.000000	$85.50
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 6" x 2-1/2" (150x63 mm)	pieza	$6,121.79	1.000000	$6,121.79
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$6,909.83**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	42.000000	$382.14
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$382.14**
		COSTO DIRECTO:			**$7,291.97**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.067	**Cruz de 152 x 76 mm (6" x 3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 6" x 3" (150x76 mm)	pieza	$6,419.52	1.000000	$6,419.52
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	1.000000	$105.60
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	1.000000	$175.42
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$7,227.66**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	43.000000	$391.24
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$391.24**
		COSTO DIRECTO:			**$7,618.90**
V04.068	**Cruz de 152 x 102 mm (6" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 6" x 4" (150x100 mm)	pieza	$7,569.08	1.000000	$7,569.08
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	1.000000	$142.83
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	1.000000	$175.42
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	8.000000	$213.76
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$8,521.33**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	49.000000	$445.83
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$445.83**
		COSTO DIRECTO:			**$8,967.16**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.069	**Cruz de 152 x 152 mm (6" x 6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 6" x 6" (150x150 mm)	pieza	$8,413.15	1.000000	$8,413.15
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	2.000000	$350.84
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	16.000000	$840.48
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$9,604.47**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	57.000000	$518.62
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$518.62**
		COSTO DIRECTO:			**$10,123.09**
V04.070	**Cruz de 203 x 64 mm (8" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	1.000000	$85.50
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	1.000000	$339.96
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 8" x 2-1/2" (200x63 mm)	pieza	$9,769.17	1.000000	$9,769.17
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$10,721.75**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	64.000000	$582.31
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$582.31**
		COSTO DIRECTO:			**$11,304.06**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.071	**Cruz de 203 x 76 mm (8" x 3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 8" x 3" (200x76 mm)	pieza	$9,706.13	1.000000	$9,706.13
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	1.000000	$105.60
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	1.000000	$339.96
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$10,678.81**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	65.000000	$591.40
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$591.40**
		COSTO DIRECTO:			**$11,270.21**
V04.072	**Cruz de 203 x 102 mm (8" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	1.000000	$339.96
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	8.000000	$213.76
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 8" x 4" (200x100 mm)	pieza	$10,452.04	1.000000	$10,452.04
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	1.000000	$142.83
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$11,568.83**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	71.000000	$646.00
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$646.00**
		COSTO DIRECTO:			**$12,214.83**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.073	**Cruz de 203 x 152 mm (8" x 6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 8" x 6" (200x150 mm)	pieza	$11,640.12	1.000000	$11,640.12
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	1.000000	$175.42
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	1.000000	$339.96
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	16.000000	$840.48
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$12,995.98**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	77.000000	$700.59
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$700.59**
			COSTO DIRECTO:		**$13,696.57**
V04.074	**Cruz de 203 x 203 mm (8" x 8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	16.000000	$840.48
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 8" x 8" (200x200 mm)	pieza	$13,121.77	1.000000	$13,121.77
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	2.000000	$679.92
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$14,642.17**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	88.000000	$800.67
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$800.67**
			COSTO DIRECTO:		**$15,442.84**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.075	**Cruz de 254 x 64 mm (10" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	1.000000	$85.50
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	1.000000	$506.54
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	12.000000	$1,154.40
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 10" x 2-1/2" (250x63 mm)	pieza	$13,979.66	1.000000	$13,979.66
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$15,832.98**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	88.000000	$800.67
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$800.67**
		COSTO DIRECTO:			**$16,633.65**
V04.076	**Cruz de 254 x 76 mm (10" x 3") de diámetro, de fierro fundido, de incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 10" x 3" (250x76 mm)	pieza	$14,584.92	1.000000	$14,584.92
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	1.000000	$105.60
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	1.000000	$506.54
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	12.000000	$1,154.40
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$16,458.34**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	100.000000	$909.85
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$909.85**
		COSTO DIRECTO:			**$17,368.19**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.077	**Cruz de 254 x 102 mm (10" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	1.000000	$142.83
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	1.000000	$506.54
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	8.000000	$234.48
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	12.000000	$1,154.40
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 10" x 4" (250x100 mm)	pieza	$15,681.89	1.000000	$15,681.89
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$17,720.14**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	107.000000	$973.54
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$973.54**
		COSTO DIRECTO:			**$18,693.68**
V04.078	**Cruz de 254 x 152 mm (10" x 6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 10" x 6" (250x150 mm)	pieza	$17,150.16	1.000000	$17,150.16
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	1.000000	$175.42
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	1.000000	$506.54
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	12.000000	$1,154.40
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$19,406.76**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	114.000000	$1,037.23
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$1,037.23**
		COSTO DIRECTO:			**$20,443.99**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.079	**Cruz de 254 x 203 mm (10" x 8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	12.000000	$1,154.40
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	1.000000	$506.54
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 10" x 8" (250x200 mm)	pieza	$18,591.13	1.000000	$18,591.13
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	1.000000	$339.96
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$21,012.27**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	126.000000	$1,146.41
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$1,146.41**
			COSTO DIRECTO:		**$22,158.68**
V04.080	**Cruz de 254 x 254 mm (10" x 10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Cruz Fo.Fo. Bridada de 10" x 10" (250x250 mm)	pieza	$21,952.89	1.000000	$21,952.89
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	2.000000	$1,013.08
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	24.000000	$2,308.80
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$25,274.77**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	156.000000	$1,419.37
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$1,419.37**
			COSTO DIRECTO:		**$26,694.14**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.081	**Extremidad de 51 mm (2") de diámetro, de 40 cm. de largo, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	0.500000	$36.13
	Extremidad Fo.Fo. bridada de 2"(51 mm)	pieza	$1,002.26	1.000000	$1,002.26
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,091.83**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	8.000000	$72.79
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$72.79**
			COSTO DIRECTO:		**$1,164.61**
V04.082	**Extremidad de 64 mm (2 1/2") de diámetro, de 40 cm. de largo, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Extremidad Fo.Fo. bridada de 2-1/2"(63 mm)	pieza	$1,268.84	1.000000	$1,268.84
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	0.500000	$42.75
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,365.03**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	10.000000	$90.99
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$90.99**
			COSTO DIRECTO:		**$1,456.02**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.083	**Extremidad de 76 mm (3") de diámetro, de 40 cm. de largo, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Extremidad Fo.Fo. bridada de 3"(76 mm)	pieza	$1,558.89	1.000000	$1,558.89
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	0.500000	$52.80
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,665.13**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	12.000000	$109.18
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$109.18**
			COSTO DIRECTO:		**$1,774.31**
V04.084	**Extremidad de 102 mm (4") de diámetro, de 40 cm. de largo, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	0.500000	$71.42
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	4.000000	$117.24
	Extremidad Fo.Fo. bridada de 4"(101 mm)	pieza	$1,805.11	1.000000	$1,805.11
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,993.77**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	18.000000	$163.77
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$163.77**
			COSTO DIRECTO:		**$2,157.54**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.085	**Extremidad de 152 mm (6") de diámetro, de 40 cm. de largo, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreos de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Extremidad Fo.Fo. bridada de 6"(152 mm)	pieza	$2,712.06	1.000000	$2,712.06
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	0.500000	$87.71
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	4.000000	$210.12
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$3,009.89**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	28.000000	$254.76
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$254.76**
			COSTO DIRECTO:		**$3,264.65**
V04.086	**Extremidad de 203 mm (8") de diámetro, de 40 cm. de largo, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Extremidad Fo.Fo. bridada de 8"(203 mm)	pieza	$4,217.37	1.000000	$4,217.37
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	0.500000	$169.98
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	4.000000	$210.12
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$4,597.47**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	41.000000	$373.04
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$373.04**
			COSTO DIRECTO:		**$4,970.51**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.087	**Extremidad de 254 mm (10") de diámetro, de 40 cm. de largo, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	0.500000	$253.27
	Extremidad Fo.Fo. bridada de 10"(256 mm)	pieza	$6,421.13	1.000000	$6,421.13
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	6.000000	$577.20
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$7,251.60**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	60.000000	$545.91
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$545.91**
			COSTO DIRECTO:		**$7,797.51**
V04.088	**Junta Gibault de 51 mm (2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, tornillos, empaques y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Junta Gibault Fo.Fo. Completa de 2" (51 mm) de diámetro	pieza	$291.75	1.000000	$291.75
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$291.75**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	3.000000	$27.30
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$27.30**
			COSTO DIRECTO:		**$319.05**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.089	**Junta Gibault de 64 mm (2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, tornillos, empaques y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Junta Gibault Fo.Fo. Completa de 2-1/2" (63 mm) de diámetro	pieza	$221.55	1.000000	$221.55
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$221.55**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	3.000000	$27.30
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$27.30**
			COSTO DIRECTO:		**$248.85**
V04.090	**Junta Gibault de 76 mm (3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, tornillos, empaques y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Junta Gibault Fo.Fo. Completa de 3" (76 mm) de diámetro	pieza	$392.80	1.000000	$392.80
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$392.80**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	4.300000	$39.12
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$39.12**
			COSTO DIRECTO:		**$431.92**

Documento sin costo para "HAZ/ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.091	**Junta Gibault de 102 mm (4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, tornillos empaques y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Junta Gibault Fo.Fo. Completa de 4" (101 mm) de diámetro	pieza	$492.69	1.000000	$492.69
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$492.69**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	7.000000	$63.69
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$63.69**
			COSTO DIRECTO:		**$556.38**
V04.092	**Junta Gibault de 152 mm (6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, tornillos, empaques y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Junta Gibault Fo.Fo. Completa de 6" (152 mm) de diámetro	pieza	$896.55	1.000000	$896.55
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$896.55**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	11.000000	$100.08
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$100.08**
			COSTO DIRECTO:		**$996.63**

Documento sin costo para "HAZ/ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.093	**Junta Gibault de 203 mm (8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, tornillos, empaques y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Junta Gibault Fo.Fo. Completa de 8" (203 mm) de diámetro	pieza	$1,347.41	1.000000	$1,347.41
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,347.41**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	16.000000	$145.58
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$145.58**
			COSTO DIRECTO:		**$1,492.99**
V04.094	**Junta Gibault de 254 mm (10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, tornillos, empaques y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Junta Gibault Fo.Fo. Completa de 10" (256 mm) de diámetro	pieza	$1,591.35	1.000000	$1,591.35
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,591.35**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	22.000000	$200.17
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$200.17**
			COSTO DIRECTO:		**$1,791.52**

Documento sin costo para "HAZ/ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.095	**Plato quiebra chorro con bola de contra peso y codo cespol, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario y acarreo de la pieza.**	**juego**			
	MATERIALES				
	Plato quiebra chorro con bola de contra peso y codo cespol, de fierro fundido	juego	$1,219.73	1.000000	$1,219.73
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,219.73**
	TIPO 7				
V02.017	Colocación de piezas especiales de fierro fundido para cajas de operación de válvulas (marco, contramarco, tapa y rejillas), incluye: acarreos necesarios.	kg	$3.96	49.000000	$194.22
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$194.22**
			COSTO DIRECTO:		**$1,413.95**
V04.096	**Reducción de 76 x 51 mm (3" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
	Reducción Fo.Fo. Bridada de 3"x 2" (76x51 mm)	pieza	$1,262.27	1.000000	$1,262.27
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	0.500000	$36.13
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	0.500000	$52.80
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,458.08**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	7.000000	$63.69
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$63.69**
			COSTO DIRECTO:		**$1,521.76**

Documento sin costo para "HAZ/ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.097	**Reducción de 76 x 64 mm (3" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	0.500000	$42.75
	Reducción Fo.Fo. Bridada de 3"x 2-1/2" (76x63 mm)	pieza	$1,368.84	1.000000	$1,368.84
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	0.500000	$52.80
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,571.27**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	8.000000	$72.79
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$72.79**
			COSTO DIRECTO:		**$1,644.06**
V04.098	**Reducción de 102 x 51 mm (4" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Reducción Fo.Fo. Bridada de 4"x 2" (100x51 mm)	pieza	$1,499.43	1.000000	$1,499.43
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	1.000000	$72.25
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	1.000000	$142.83
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	4.000000	$117.24
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,885.19**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	11.000000	$100.08
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$100.08**
			COSTO DIRECTO:		**$1,985.27**

Documento de costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.099	**Reducción de 102 x 64 mm (4" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	0.500000	$71.42
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	0.500000	$42.75
	Reducción Fo.Fo. Bridada de 4"x 2-1/2" (100x63 mm)	pieza	$1,849.68	1.000000	$1,849.68
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	4.000000	$117.24
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,134.53**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	12.000000	$109.18
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$109.18**
			COSTO DIRECTO:		**$2,243.71**
V04.100	**Reducción de 102 x 76 mm (4" x 3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Reducción Fo.Fo. Bridada de 4"x 3" (100x76 mm)	pieza	$2,013.20	1.000000	$2,013.20
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	0.500000	$52.80
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	0.500000	$71.42
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	4.000000	$117.24
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,308.10**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	13.000000	$118.28
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$118.28**
			COSTO DIRECTO:		**$2,426.38**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.101	**Reducción de 152 x 51 mm (6" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	4.000000	$210.12
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	0.500000	$87.71
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	0.500000	$36.13
	Reducción Fo.Fo. Bridada de 6"x 2" (150x51 mm)	pieza	$2,329.44	1.000000	$2,329.44
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$2,716.84**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	17.000000	$154.67
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$154.67**
		COSTO DIRECTO:			**$2,871.51**
V04.102	**Reducción de 152 x 64 mm (6" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Reducción Fo.Fo. Bridada de 6"x 3" (150x76 mm)	pieza	$2,710.08	1.000000	$2,710.08
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	0.500000	$42.75
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	0.500000	$87.71
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	4.000000	$210.12
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$3,104.10**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	18.000000	$163.77
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$163.77**
		COSTO DIRECTO:			**$3,267.87**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.103	**Reducción de 152 x 76 mm (6" x 3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	4.000000	$210.12
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	0.500000	$87.71
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	0.500000	$52.80
	Reducción Fo.Fo. Bridada de 6"x 2-1/2" (150x63 mm)	pieza	$2,548.94	1.000000	$2,548.94
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$2,953.01**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	19.000000	$172.87
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$172.87**
		COSTO DIRECTO:			**$3,125.88**
V04.104	**Reducción de 152 x 102 mm (6" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Reducción Fo.Fo. Bridada de 6"x 4" (150x100 mm)	pieza	$2,856.36	1.000000	$2,856.36
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	0.500000	$71.42
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	0.500000	$87.71
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	4.000000	$117.24
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	4.000000	$210.12
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$3,342.85**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	22.000000	$200.17
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$200.17**
		COSTO DIRECTO:			**$3,543.01**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.105	**Reducción de 203 x 51 mm (8" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	4.000000	$210.12
	Reducción Fo.Fo. Bridada de 8"x 2" (200x51 mm)	pieza	$3,664.27	1.000000	$3,664.27
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	0.500000	$36.13
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	0.500000	$169.98
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$4,133.94**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	26.000000	$236.56
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$236.56**
			COSTO DIRECTO:		**$4,370.50**
V04.106	**Reducción de 203 x 64 mm (8" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	0.500000	$42.75
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	0.500000	$169.98
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	4.000000	$210.12
	Reducción Fo.Fo. Bridada de 8"x 2-1/2" (200x63 mm)	pieza	$3,871.15	1.000000	$3,871.15
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$4,347.44**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	28.000000	$254.76
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$254.76**
			COSTO DIRECTO:		**$4,602.20**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.107	**Reducción de 203 x 76 mm (8" x 3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Reducción Fo.Fo. Bridada de 8"x 3" (200x76 mm)	pieza	$4,043.57	1.000000	$4,043.57
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	0.500000	$52.80
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	0.500000	$169.98
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	4.000000	$210.12
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$4,529.91**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	29.000000	$263.86
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$263.86**
		COSTO DIRECTO:			**$4,793.77**
V04.108	**Reducción de 203 x 102 mm (8" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Reducción Fo.Fo. Bridada de 8"x 4" (200x100 mm)	pieza	$4,500.97	1.000000	$4,500.97
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	4.000000	$210.12
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	4.000000	$117.24
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	0.500000	$71.42
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	0.500000	$169.98
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$5,069.73**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	32.000000	$291.15
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$291.15**
		COSTO DIRECTO:			**$5,360.88**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.109	**Reducción de 203 x 152 mm (8" x 6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Reducción Fo.Fo. Bridada de 8"x 6" (200x150 mm)	pieza	$5,142.85	1.000000	$5,142.85
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	0.500000	$87.71
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	0.500000	$169.98
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$5,820.78**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	36.000000	$327.55
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$327.55**
			COSTO DIRECTO:		**$6,148.33**
V04.110	**Reducción de 254 x 76 mm (10" x 3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Reducción Fo.Fo. Bridada de 10"x 3" (250x76 mm)	pieza	$5,679.62	1.000000	$5,679.62
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	6.000000	$577.20
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	0.500000	$52.80
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	0.500000	$253.27
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$6,616.33**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	40.000000	$363.94
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$363.94**
			COSTO DIRECTO:		**$6,980.27**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.111	**Reducción de 254 x 102 mm (10" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Reducción Fo.Fo. Bridada de 10"x 4" (250x100 mm)	pieza	$5,946.36	1.000000	$5,946.36
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	0.500000	$71.42
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	0.500000	$253.27
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	6.000000	$577.20
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$6,955.13**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	43.000000	$391.24
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$391.24**
			COSTO DIRECTO:		**$7,346.36**
V04.112	**Reducción de 254 x 152 mm (10" x 6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	0.500000	$87.71
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	6.000000	$577.20
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	0.500000	$253.27
	Reducción Fo.Fo. Bridada de 10"x 6" (250x150 mm)	pieza	$6,455.16	1.000000	$6,455.16
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	4.000000	$210.12
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$7,583.46**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	47.000000	$427.63
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$427.63**
			COSTO DIRECTO:		**$8,011.09**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.113	**Reducción de 254 x 203 mm (10" x 8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Reducción Fo.Fo. Bridada de 10"x 8" (250x200 mm)	pieza	$7,747.76	1.000000	$7,747.76
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	0.500000	$169.98
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	0.500000	$253.27
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	4.000000	$210.12
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	6.000000	$577.20
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$8,958.33**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	54.000000	$491.32
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$491.32**
			COSTO DIRECTO:		**$9,449.65**
V04.114	**Tapa ciega de 51 mm (2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	0.500000	$36.13
	Tapa ciega Fo.Fo. de 2" (51 mm) de diámetro	pieza	$275.63	1.000000	$275.63
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$365.20**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	2.000000	$18.20
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$18.20**
			COSTO DIRECTO:		**$383.39**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.115	**Tapa ciega de 64 mm (2 1/2") de diámetro, de fierro fundido incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tapa ciega Fo.Fo. de 2-1/2" (63 mm) de diámetro	pieza	$421.53	1.000000	$421.53
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	0.500000	$42.75
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$517.72**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	3.000000	$27.30
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$27.30**
		COSTO DIRECTO:			**$545.02**
V04.116	**Tapa ciega de 76 mm (3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Tapa ciega Fo.Fo. de 3" (76 mm) de diámetro	pieza	$521.63	1.000000	$521.63
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	0.500000	$52.80
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$627.87**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	3.700000	$33.66
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$33.66**
		COSTO DIRECTO:			**$661.53**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.117	**Tapa ciega de 102 mm (4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	0.500000	$71.42
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	4.000000	$117.24
	Tapa ciega Fo.Fo. de 4" (101 mm) de diámetro	pieza	$896.23	1.000000	$896.23
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,084.89**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	6.500000	$59.14
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$59.14**
			COSTO DIRECTO:		**$1,144.03**
V04.118	**Tapa ciega de 152 mm (6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tapa ciega Fo.Fo. de 6" (152 mm) de diámetro	pieza	$1,419.06	1.000000	$1,419.06
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	0.500000	$87.71
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	4.000000	$210.12
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,716.89**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	10.500000	$95.53
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$95.53**
			COSTO DIRECTO:		**$1,812.42**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.119	**Tapa ciega de 203 mm (8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	0.500000	$169.98
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	4.000000	$210.12
	Tapa ciega Fo.Fo. de 8" (203 mm) de diámetro	pieza	$2,409.84	1.000000	$2,409.84
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$2,789.94**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	18.000000	$163.77
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$163.77**
		COSTO DIRECTO:			**$2,953.71**
V04.120	**Tapa ciega de 254 mm (10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tapa ciega Fo.Fo. de 10" (256 mm) de diámetro	pieza	$3,525.62	1.000000	$3,525.62
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	0.500000	$253.27
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	6.000000	$577.20
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$4,356.09**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	26.300000	$239.29
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$239.29**
		COSTO DIRECTO:			**$4,595.38**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.121	**Tee de 51 x 51 mm (2" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	6.000000	$160.32
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 2" x 2" (51x51 mm)	pieza	$1,553.95	1.000000	$1,553.95
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	1.500000	$108.38
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,822.65**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	10.000000	$90.99
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$90.99**
			COSTO DIRECTO:		**$1,913.63**
V04.122	**Tee de 64 x 51 mm (2 1/2" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 2-1/2" x 2" (64x51 mm)	pieza	$1,863.90	1.000000	$1,863.90
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	1.000000	$85.50
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	6.000000	$160.32
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	0.500000	$36.13
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,145.85**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	12.000000	$109.18
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$109.18**
			COSTO DIRECTO:		**$2,255.03**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.123	**Tee de 64 x 64 mm (2 1/2" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	1.500000	$128.25
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	6.000000	$160.32
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 2-1/2" x 2-1/2" (63x63 mm)	pieza	$2,025.26	1.000000	$2,025.26
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,313.83**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	13.000000	$118.28
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$118.28**
			COSTO DIRECTO:		**$2,432.11**
V04.124	**Tee de 76 x 51 mm (3" x 2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	6.000000	$160.32
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 3" x 2" (76x51 mm)	pieza	$2,347.66	1.000000	$2,347.66
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	0.500000	$36.13
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	1.000000	$105.60
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,649.71**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	15.000000	$136.48
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$136.48**
			COSTO DIRECTO:		**$2,786.18**

Documento sin costo por "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.125	**Tee de 76 x 64 mm (3" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos, empaques y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	0.500000	$42.75
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	1.000000	$105.60
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	6.000000	$160.32
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 3" x 2-1/2" (76x63 mm)	pieza	$2,497.06	1.000000	$2,497.06
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,805.73**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	16.000000	$145.58
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$145.58**
			COSTO DIRECTO:		**$2,951.31**
V04.126	**Tee de 76 x 76 mm (3" x 3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	1.500000	$158.40
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 3" x 3" (76x76 mm)	pieza	$2,644.95	1.000000	$2,644.95
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	6.000000	$160.32
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$2,963.67**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	17.000000	$154.67
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$154.67**
			COSTO DIRECTO:		**$3,118.34**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.127	**Tee de 102 x 51 mm (4" x 2") de diámetro, de fierro fundido incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 4" x 2" (100x51 mm)	pieza	$3,160.23	1.000000	$3,160.23
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	0.500000	$36.13
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	1.000000	$142.83
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	8.000000	$234.48
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$3,627.11**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	23.000000	$209.27
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$209.27**
			COSTO DIRECTO:		**$3,836.37**
V04.128	**Tee de 102 x 64 mm (4" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	8.000000	$234.48
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	1.000000	$142.83
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 4" x 2-1/2" (100x63 mm)	pieza	$3,440.66	1.000000	$3,440.66
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	0.500000	$42.75
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$3,914.16**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	24.000000	$218.36
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$218.36**
			COSTO DIRECTO:		**$4,132.52**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.129	**Tee de 102 x 76 mm (4" x 3") de diámetro, de fierro fundido incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	8.000000	$234.48
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 4" x 3" (100x76 mm)	pieza	$3,751.84	1.000000	$3,751.84
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	0.500000	$52.80
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	1.000000	$142.83
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$4,235.39**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	25.000000	$227.46
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$227.46**
			COSTO DIRECTO:		**$4,462.85**
V04.130	**Tee de 102 x102 mm (4" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 4" x 4" (100x100 mm)	pieza	$3,992.56	1.000000	$3,992.56
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	1.500000	$214.25
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	12.000000	$351.72
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$4,558.53**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	28.000000	$254.76
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$254.76**
			COSTO DIRECTO:		**$4,813.28**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.131	**Tee de 152 x 51 mm (6" x 2") de diámetro, de fierro fundido incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 6" x 2" (150x51 mm)	pieza	$4,959.33	1.000000	$4,959.33
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	0.500000	$36.13
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	1.000000	$175.42
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$5,644.56**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	37.000000	$336.65
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$336.65**
			COSTO DIRECTO:		**$5,981.20**
V04.132	**Tee de 152 x 64 mm (6" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	1.000000	$175.42
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	0.500000	$42.75
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 6" x 2-1/2" (150x63 mm)	pieza	$5,095.63	1.000000	$5,095.63
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$5,787.48**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	38.000000	$345.74
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$345.74**
			COSTO DIRECTO:		**$6,133.22**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.133	**Tee de 152 x 76 mm (6" x 3") de diámetro, de fierro fundido incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 6" x 3" (150x76 mm)	pieza	$5,287.92	1.000000	$5,287.92
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	0.500000	$52.80
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	1.000000	$175.42
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$5,989.82**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	39.000000	$354.84
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$354.84**
			COSTO DIRECTO:		**$6,344.66**
V04.134	**Tee de 152 x 102 mm (6" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	0.500000	$71.42
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	1.000000	$175.42
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 6" x 4" (150x100 mm)	pieza	$5,142.21	1.000000	$5,142.21
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$5,916.17**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	42.000000	$382.14
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$382.14**
			COSTO DIRECTO:		**$6,298.30**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.135	**Tee de 152 x 152 mm (6" x 6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 6" x 6" (150x150 mm)	pieza	$5,916.06	1.000000	$5,916.06
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	1.500000	$263.13
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	12.000000	$630.36
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$6,809.55**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	45.000000	$409.43
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$409.43**
		COSTO DIRECTO:			**$7,218.98**
V04.136	**Tee de 203 x 64 mm (8" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 8" x 2-1/2" (200x63 mm)	pieza	$8,837.34	1.000000	$8,837.34
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	0.500000	$42.75
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	1.000000	$339.96
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$9,693.73**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	59.000000	$536.81
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$536.81**
		COSTO DIRECTO:			**$10,230.54**

Documento de costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.137	**Tee de 203 x 76 mm (8" x 3") de diámetro, de fierro fundido incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	1.000000	$339.96
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 8" x 3" (200x76 mm)	pieza	$8,949.54	1.000000	$8,949.54
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	0.500000	$52.80
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$9,815.98**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	60.000000	$545.91
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$545.91**
			COSTO DIRECTO:		**$10,361.89**
V04.138	**Tee de 203 x 102 mm (8" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	0.500000	$71.42
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	1.000000	$339.96
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 8" x 4" (200x100 mm)	pieza	$9,454.04	1.000000	$9,454.04
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	4.000000	$117.24
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$10,402.90**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	63.000000	$573.21
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$573.21**
			COSTO DIRECTO:		**$10,976.10**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.139	**Tee de 203 x 152 mm (8" x 6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 8" x 6" (200x150 mm)	pieza	$9,575.17	1.000000	$9,575.17
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	0.500000	$87.71
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	1.000000	$339.96
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	12.000000	$630.36
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$10,633.20**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	66.000000	$600.50
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$600.50**
			COSTO DIRECTO:		**$11,233.70**
V04.140	**Tee de 203 x 203 mm (8" x 8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 8" x 8" (200x200 mm)	pieza	$10,441.27	1.000000	$10,441.27
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	1.500000	$509.94
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	12.000000	$630.36
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$11,581.57**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	72.000000	$655.09
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$655.09**
			COSTO DIRECTO:		**$12,236.66**

Documento de costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.141	**Tee de 254 x 102 mm (10" x 4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	1.000000	$506.54
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	4.000000	$117.24
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 10" x 4" (250x100 mm)	pieza	$14,422.00	1.000000	$14,422.00
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	0.500000	$71.42
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	12.000000	$1,154.40
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$16,271.60**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	99.000000	$900.75
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$900.75**
		COSTO DIRECTO:			**$17,172.35**
V04.142	**Tee de 254 x 152 mm (10" x 6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	12.000000	$1,154.40
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 10" x 6" (250x150 mm)	pieza	$15,102.40	1.000000	$15,102.40
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	0.500000	$87.71
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	1.000000	$506.54
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	4.000000	$210.12
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$17,061.17**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	104.000000	$946.25
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$946.25**
		COSTO DIRECTO:			**$18,007.42**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.143	**Tee de 254 x 203 mm (10" x 8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	0.500000	$169.98
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	1.000000	$506.54
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	4.000000	$210.12
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	12.000000	$1,154.40
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 10" x 8" (250x200 mm)	pieza	$15,820.63	1.000000	$15,820.63
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$17,861.67**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	108.000000	$982.64
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$982.64**
		COSTO DIRECTO:			**$18,844.31**
V04.144	**Tee de 254 x 254 mm (10" x 10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	1.500000	$759.81
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 10" x 10" (250x250 mm)	pieza	$16,846.70	1.000000	$16,846.70
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	18.000000	$1,731.60
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$19,338.11**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	115.000000	$1,046.33
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$1,046.33**
		COSTO DIRECTO:			**$20,384.44**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.145	**Tee de 254 x 64 mm (10" x 2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 10" x 2-1/2" (250x63 mm)	pieza	$13,314.44	1.000000	$13,314.44
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	0.500000	$42.75
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	1.000000	$506.54
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	2.000000	$53.44
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	12.000000	$1,154.40
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$15,071.57**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	78.000000	$709.68
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$709.68**
			COSTO DIRECTO:		**$15,781.25**
V04.146	**Tee de 254 x 76 mm (10"x 3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	12.000000	$1,154.40
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	2.000000	$58.62
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	1.000000	$506.54
	Tee de Fo.Fo. Bridada de 10" x 3" (250x76 mm)	pieza	$13,800.21	1.000000	$13,800.21
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	0.500000	$52.80
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$15,572.57**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	96.000000	$873.46
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$873.46**
			COSTO DIRECTO:		**$16,446.03**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.154	**Tubería de asbesto cemento en clase A-7 de 62 mm (2 1/2") de diámetro, incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo hidráulico PVC con campana sistema inglés RD-21, de 73 mm (2 1/2") tramo de 6 m	m	$74.62	1.000000	$74.62
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$74.62**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.015913	$31.86
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$31.86**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Bombeo y agua necesaria	%mo	$31.86	0.100000	$3.19
	Prueba hidrostática	%mo	$31.86	0.200000	$6.37
	Equipo complementario	%mo	$31.86	0.150000	$4.78
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$14.34**
			COSTO DIRECTO:		**$120.81**
V04.155	**Tubería de asbesto cemento en clase A-7 de 76 mm (3") de diámetro, incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo hidráulico PVC con campana sistema inglés RD-21, de 88.9 mm (3") tramo de 6 m	m	$106.48	1.000000	$106.48
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$106.48**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.016641	$33.31
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$33.31**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Prueba hidrostática	%mo	$33.31	0.200000	$6.66
	Bombeo y agua necesaria	%mo	$33.31	0.100000	$3.33
	Equipo complementario	%mo	$33.31	0.150000	$5.00
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$14.99**
			COSTO DIRECTO:		**$154.78**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.156	**Tubería de asbesto cemento en clase A-7 de 102 mm (4") de diámetro, incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo hidráulico PVC con campana sistema inglés RD-21, de 114.3 mm (4") tramo de 6 m	m	$173.85	1.000000	$173.85
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$173.85**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.019117	$38.27
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$38.27**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Bombeo y agua necesaria	%mo	$38.27	0.100000	$3.83
	Prueba hidrostática	%mo	$38.27	0.200000	$7.65
	Equipo complementario	%mo	$38.27	0.150000	$5.74
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$17.22**
			COSTO DIRECTO:		**$229.34**
V04.157	**Tubería de asbesto cemento en clase A-7 de 152 mm (6") de diámetro, incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de concreto simple de 15 cm (6") con junta hermética, grado 1	m	$122.98	1.000000	$122.98
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$122.98**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.021661	$43.36
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$43.36**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Prueba hidrostática	%mo	$43.36	0.200000	$8.67
	Bombeo y agua necesaria	%mo	$43.36	0.100000	$4.34
	Equipo complementario	%mo	$43.36	0.150000	$6.50
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$19.51**
			COSTO DIRECTO:		**$185.86**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.158	**Tubería de asbesto cemento en clase A-7 de 203 mm (8") de diámetro, incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de concreto simple de 8" (200 mm)	m	$494.00	1.000000	$494.00
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$494.00**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.027861	$55.77
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$55.77**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Bombeo y agua necesaria	%mo	$55.77	0.100000	$5.58
	Prueba hidrostática	%mo	$55.77	0.200000	$11.15
	Equipo complementario	%mo	$55.77	0.150000	$8.37
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$25.10**
			COSTO DIRECTO:		**$574.87**
V04.159	**Tubería de asbesto cemento en clase A-7 de 254 mm (10") de diámetro, incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de concreto simple de 25 cm (10") con junta hermética, grado 1	m	$252.43	1.000000	$252.43
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$252.43**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.035861	$71.79
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$71.79**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Bombeo y agua necesaria	%mo	$71.79	0.100000	$7.18
	Prueba hidrostática	%mo	$71.79	0.200000	$14.36
	Equipo complementario	%mo	$71.79	0.150000	$10.77
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$32.31**
			COSTO DIRECTO:		**$356.52**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.160	**Válvula compuerta de 51 mm (2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	1.000000	$72.25
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
	Válvula de compuerta de hierro fundido tipo OS&Y de 51 mm (2") barrenado a bridas, con vástago ascendente, clase 125, figura W726F	pieza	$8,827.70	1.000000	$8,827.70
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$9,006.83**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	14.000000	$127.38
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$127.38**
		COSTO DIRECTO:			**$9,134.21**
V04.161	**Válvula compuerta de 64 mm (2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Válvula de compuerta de hierro fundido tipo OS&Y de 64 mm (2 1/2") barrenado a bridas, con vástago ascendente, clase 125, figura W726F	pieza	$9,120.86	1.000000	$9,120.86
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	1.000000	$85.50
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$9,313.24**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	16.000000	$145.58
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$145.58**
		COSTO DIRECTO:			**$9,458.82**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.162	**Válvula compuerta de 76 mm (3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	1.000000	$105.60
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
	Válvula de compuerta de hierro fundido tipo OS&Y de 76 mm (3") barrenado a bridas, con vástago ascendente, clase 125, figura W726F	pieza	$10,186.33	1.000000	$10,186.33
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$10,398.81**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	22.000000	$200.17
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$200.17**
			COSTO DIRECTO:		**$10,598.98**
V04.163	**Válvula compuerta de 102 mm (4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Válvula de compuerta de hierro fundido tipo OS&Y de 102 mm (4") barrenado a bridas, con vástago ascendente, clase 125, figura W726F	pieza	$14,003.60	1.000000	$14,003.60
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	1.000000	$142.83
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	8.000000	$234.48
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$14,380.91**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	34.000000	$309.35
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$309.35**
			COSTO DIRECTO:		**$14,690.26**

Documento de costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.164	**Válvula compuerta de 152 mm (6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Válvula de compuerta de hierro fundido tipo OS&Y de 152 mm (6") barrenado a bridas, con vástago ascendente, clase 125, figura W726F	pieza	$23,003.68	1.000000	$23,003.68
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	1.000000	$175.42
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$23,599.34**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	66.000000	$600.50
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$600.50**
		COSTO DIRECTO:			**$24,199.84**
V04.165	**Válvula compuerta de 203 mm (8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Válvula de compuerta de hierro fundido tipo OS&Y de 203 mm (8") barrenado a bridas, con vástago ascendente, clase 125, figura W726F	pieza	$35,209.70	1.000000	$35,209.70
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	1.000000	$339.96
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$35,969.90**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	115.000000	$1,046.33
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$1,046.33**
		COSTO DIRECTO:			**$37,016.23**

Documento de costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.166	**Válvula compuerta de 254 mm (10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Válvula de compuerta de hierro fundido tipo OS&Y de 254 mm (10") barrenado a bridas, con vástago ascendente, clase 125, figura W726F	pieza	$53,211.60	1.000000	$53,211.60
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	1.000000	$506.54
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	8.000000	$769.60
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$54,487.74**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	170.000000	$1,546.75
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$1,546.75**
		COSTO DIRECTO:			**$56,034.49**
V04.167	**Válvula check de 51 mm (2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Válvula de retención de hierro fundido de 51 mm (2") barrenado a bridas, Clase 125, figura W928F	pieza	$4,476.48	1.000000	$4,476.48
	Empaque de plomo 2" (51 mm), 2mm de espesor	pieza	$72.25	1.000000	$72.25
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$4,655.61**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	12.000000	$109.18
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$109.18**
		COSTO DIRECTO:			**$4,764.79**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.168	**Válvula check de 64 mm (2 1/2") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 2-1/2" (63 mm)	pieza	$85.50	1.000000	$85.50
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
	Válvula de retención de hierro fundido de 64 mm (2 1/2") barrenado a bridas, Clase 125, figura W928F	pieza	$4,652.03	1.000000	$4,652.03
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$4,844.41**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	18.000000	$163.77
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$163.77**
		COSTO DIRECTO:			**$5,008.18**
V04.169	**Válvula check de 76 mm (3") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Válvula de retención de hierro fundido de 76 mm (3") barrenado a bridas, Clase 125, figura W928F	pieza	$5,442.00	1.000000	$5,442.00
	Empaque de plomo de 3" (76 mm)	pieza	$105.60	1.000000	$105.60
	Tornillo de acero de 16 x 64 mm (5/8" x 2 1/2") para brida	pieza	$26.72	4.000000	$106.88
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$5,654.48**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	24.000000	$218.36
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$218.36**
		COSTO DIRECTO:			**$5,872.84**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.170	**Válvula check de 102 mm (4") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Válvula de retención de hierro fundido de 102 mm (4") barrenado a bridas, Clase 125, figura W928F	pieza	$7,899.68	1.000000	$7,899.68
	Empaque de plomo de 4" (101 mm)	pieza	$142.83	1.000000	$142.83
	Tornillo de acero de 16 x 75 mm (5/8" x 3") para brida	pieza	$29.31	8.000000	$234.48
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$8,276.99**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	44.000000	$400.34
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$400.34**
			COSTO DIRECTO:		**$8,677.33**
V04.171	**Válvula check de 152 mm (6") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Válvula de retención de hierro fundido de 152 mm (6") barrenado a bridas, Clase 125, figura W928F	pieza	$11,410.65	1.000000	$11,410.65
	Empaque de plomo de 6" (152 mm)	pieza	$175.42	1.000000	$175.42
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$12,006.31**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	66.000000	$600.50
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$600.50**
			COSTO DIRECTO:		**$12,606.81**

Documento de costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.172	**Válvula check de 203 mm (8") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Empaque de plomo de 8" (203 mm)	pieza	$339.96	1.000000	$339.96
	Válvula de retención de hierro fundido de 203 mm (8") barrenado a bridas, Clase 125, figura W928F	pieza	$21,926.01	1.000000	$21,926.01
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 3/4" x 4", código EL19102	pieza	$52.53	8.000000	$420.24
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$22,686.21**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	115.000000	$1,046.33
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$1,046.33**
		COSTO DIRECTO:			**$23,732.54**
V04.173	**Válvula check de 254 mm (10") de diámetro, de fierro fundido, incluye: suministro, colocación, prueba con el equipo necesario, 50% de tornillos y empaques, y acarreo de la pieza.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Válvula de retención de hierro fundido de 254 mm (10") barrenado a bridas, Clase 125, figura W928F	pieza	$38,620.65	1.000000	$38,620.65
	Empaque de plomo de 10" (256 mm)	pieza	$506.54	1.000000	$506.54
	Tornillo cabeza hexagonal Grado 2 de 7/8" x 5", código EL22127	pieza	$96.20	8.000000	$769.60
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$39,896.79**
	TIPO 7				
V02.015	Colocación de piezas especiales de fierro fundido considerando: prueba, colocación de empaques de plomo o goma y tornillos, incluye: acarreo de piezas y tortillería.	kg	$9.10	170.000000	$1,546.75
		SUBTOTAL TIPO 7:			**$1,546.75**
		COSTO DIRECTO:			**$41,443.54**

Documento de costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.147	**Tubería de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 51 mm, para agua potable incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 51 mm (2") de 6m	m	$39.88	1.030000	$41.08
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$41.08**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.009589	$19.20
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$19.20**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Prueba hidrostática	%mo	$19.20	0.200000	$3.84
	Bombeo y agua necesaria	%mo	$19.20	0.100000	$1.92
	Equipo complementario	%mo	$19.20	0.150000	$2.88
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$8.64**
			COSTO DIRECTO:		**$68.91**
V04.148	**Tubería de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 64 mm, para agua potable incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 64 mm (2 1/2") de 6m	m	$58.16	1.030000	$59.90
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$59.90**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.010649	$21.32
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$21.32**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Prueba hidrostática	%mo	$21.32	0.200000	$4.26
	Bombeo y agua necesaria	%mo	$21.32	0.100000	$2.13
	Equipo complementario	%mo	$21.32	0.150000	$3.20
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$9.59**
			COSTO DIRECTO:		**$90.82**

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.149	**Tubería de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 75 mm, para agua potable incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 75 mm (3") de 6m	m	$112.61	1.030000	$115.99
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$115.99**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.011081	$22.18
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$22.18**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Bombeo y agua necesaria	%mo	$22.18	0.100000	$2.22
	Prueba hidrostática	%mo	$22.18	0.200000	$4.44
	Equipo complementario	%mo	$22.18	0.150000	$3.33
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$9.98**
			COSTO DIRECTO:		**$148.15**
V04.150	**Tubería de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 100 mm, para agua potable incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 100 mm (4") de 6m	m	$174.55	1.030000	$179.79
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$179.79**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.012745	$25.51
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$25.51**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Bombeo y agua necesaria	%mo	$25.51	0.100000	$2.55
	Prueba hidrostática	%mo	$25.51	0.200000	$5.10
	Equipo complementario	%mo	$25.51	0.150000	$3.83
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$11.48**
			COSTO DIRECTO:		**$216.78**

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V04.151	**Tubería de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 150 mm, para agua potable incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 150 mm (6") de 6m	m	$299.93	1.030000	$308.93
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$308.93**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.014458	$28.94
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$28.94**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Prueba hidrostática	%mo	$28.94	0.200000	$5.79
	Equipo complementario	%mo	$28.94	0.150000	$4.34
	Bombeo y agua necesaria	%mo	$28.94	0.100000	$2.89
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$13.02**
			COSTO DIRECTO:		**$350.90**
V04.152	**Tubería de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 200 mm, para agua potable incluye: materiales, mano de obra, prueba hidrostática, bombeo, agua necesaria, equipo complementario y acarreos.**	**m**			
	MATERIALES				
	Tubo de PVC sistema inglés RD 26 de espiga-campana de 200 mm (8") de 6m	m	$724.05	1.030000	$745.77
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$745.77**
	MANO DE OBRA				
00-M0016	Cuadrilla 16 (Tubero + ayudante de instalación)	jor	$2,001.88	0.018579	$37.19
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$37.19**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
	Bombeo y agua necesaria	%mo	$37.19	0.100000	$3.72
	Prueba hidrostática	%mo	$37.19	0.200000	$7.44
	Equipo complementario	%mo	$37.19	0.150000	$5.58
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$16.74**
			COSTO DIRECTO:		**$799.70**

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.001	**Banqueta de concreto hidráulico hecho en obra f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, de 10 cm. de espesor, en áreas de 1.20 x 1.50 m promedio, con cimbra de madera por sus 4 lados, con acabado escobillado, curado, volteado, y junta fría incluye: materiales y mano de obra.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.020000	$2.24
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 4 (1/2") clave 30767	t	$16,620.00	0.018000	$299.16
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	0.870000	$24.33
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$325.72**
	MANO DE OBRA				
00-M0005	Cuadrilla 05 (Oficial albañil + 2 ayudantes)	jor	$2,390.32	0.045768	$109.40
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$109.40**
	TIPO 7				
V00.055.	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 38 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,325.45	0.103000	$239.52
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$239.52**
			COSTO DIRECTO:		**$674.64**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.002	**Banqueta de concreto hidráulico hecho en obra f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, de 8 cm. de espesor en áreas de 1.20 x 1.50 m promedio, con cimbra de madera por sus cuatro lados, con acabado escobillado, curado, volteado y junta fría. incluye: materiales y mano de obra.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 4 (1/2") clave 30767	t	$16,620.00	0.018000	$299.16
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	0.870000	$24.33
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.020000	$2.24
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$325.72**
	MANO DE OBRA				
00-M0005	Cuadrilla 05 (Oficial albañil + 2 ayudantes)	jor	$2,390.32	0.042198	$100.87
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$100.87**
	TIPO 7				
V00.055.	Concreto hecho en obra f'c=150 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 38 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,325.45	0.082400	$191.62
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$191.62**
			COSTO DIRECTO:		**$618.20**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.003	**Banqueta de concreto hidráulico premezclado f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm, de 10 cm. de espesor, en áreas de 1.20 x 1.50 m promedio, con cimbra de madera por sus 4 lados, con acabado escobillado, curado, volteado, y junta fría incluye: materiales y mano de obra. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.020000	$2.24
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 4 (1/2") clave 30767	t	$16,620.00	0.018000	$299.16
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	0.870000	$24.33
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$325.72**
	MANO DE OBRA				
00-M0005	Cuadrilla 05 (Oficial albañil + 2 ayudantes)	jor	$2,390.32	0.045768	$109.40
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$109.40**
	BASICOS				
V00.005	Concreto premezclado de f'c=150 kg/cm², resistencia normal, tamaño máximo de agregado de 38 mm incluye: materiales, acarreos, vaciado a bote, curado con agua, artesa y desperdicios. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.	m³	$3,015.73	0.105000	$316.65
			SUBTOTAL BASICOS:		**$316.65**
			COSTO DIRECTO:		**$751.77**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.004	**Banqueta de concreto hidráulico premezclado, f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm,, de 8 cm. de espesor, en áreas de 1.20 x 1.50 m promedio, con cimbra de madera por sus 4 lados, con acabado escobillado, curado, volteado y junta fría incluye: materiales y mano de obra.. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 4 (1/2") clave 30767	t	$16,620.00	0.018000	$299.16
	Madera de pino de 3a de 3/4" (19mm) x 12" (30 cm) x 8· 1/4' (2.50m)	pt	$27.96	0.870000	$24.33
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.020000	$2.24
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$325.72**
	MANO DE OBRA				
00-M0005	Cuadrilla 05 (Oficial albañil + 2 ayudantes)	jor	$2,390.32	0.042198	$100.87
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$100.87**
	BASICOS				
V00.005	Concreto premezclado de f'c=150 kg/cm², resistencia normal, tamaño máximo de agregado de 38 mm incluye: materiales, acarreos, vaciado a bote, curado con agua, artesa y desperdicios. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.	m³	$3,015.73	0.084000	$253.32
			SUBTOTAL BASICOS:		**$253.32**
			COSTO DIRECTO:		**$679.91**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.005	**Base de grava cementada controlada de 15 cm. de espesor y compactada al 95% proctor, incluye: suministro de materiales, desperdicios, agua, mano de obra y equipo para extendido, conformación y compactación.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Grava cementada controlada	m³	$350.00	0.204800	$71.68
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$71.68**
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.003154	$2.07
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$2.07**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.013	Camión pipa de 8 m3, con chasis Famsa diesel perkins 132 h. p. tanque, pasillo lateral, barra para riego de terracerías, con válvula reguladora y bomba de 3" de diámetro, Carter de 8 l., llantas 1000-20 para ciudad y carretera.	h	$1,057.56	0.002000	$2.12
EQV00.025	Plancha "Huber" modelo E-10-14-H, con capacidad de 10 a 14 toneladas, con motor diesel de 88 H.P., carter de 15.00 litros.	h	$966.00	0.004000	$3.86
EQV00.020	Duo-Pactor Seaman-Gunnison	h	$812.49	0.002000	$1.62
EQV00.021	Motoconformadora compac motor diesel dina cummins v6-378c de 140 h.p. carter de 20 litros	h	$1,467.99	0.004000	$5.87
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$13.48**
	BASICOS				
V00.002	Agua para terracerías, incluye: acarreo máximo a 4 km, no incluye descarga.	m³	$191.97	0.030000	$5.76
			SUBTOTAL BASICOS:		**$5.76**
			COSTO DIRECTO:		**$92.99**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.006	**Base hidráulica de grava-tepetate de 15 cm. de espesor compactada al 95% proctor en proporción 70%-30%, incluye: suministro de materiales, agua, mano de obra, equipo para mezclado de materiales, extendido, conformación, compactación y desperdicios.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Grava de 3/4" (19 mm)	m³	$416.42	0.146600	$61.05
	Tepetate	m³	$327.54	0.064400	$21.09
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$82.14**
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.004944	$3.25
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$3.25**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.013	Camión pipa de 8 m3, con chasis Famsa diesel perkins 132 h. p. tanque, pasillo lateral, barra para riego de terracerías, con válvula reguladora y bomba de 3" de diámetro, Carter de 8 l., llantas 1000-20 para ciudad y carretera.	h	$1,057.56	0.002000	$2.12
EQV00.020	Duo-Pactor Seaman-Gunnison	h	$812.49	0.002000	$1.62
EQV00.021	Motoconformadora compac motor diesel dina cummins v6-378c de 140 h.p. carter de 20 litros	h	$1,467.99	0.004000	$5.87
EQV00.025	Plancha "Huber" modelo E-10-14-H, con capacidad de 10 a 14 toneladas, con motor diesel de 88 H.P., carter de 15.00 litros.	h	$966.00	0.004000	$3.86
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$13.48**
	BASICOS				
V00.002	Agua para terracerías, incluye: acarreo máximo a 4 km, no incluye descarga.	m³	$191.97	0.030000	$5.76
			SUBTOTAL BASICOS:		**$5.76**
			COSTO DIRECTO:		**$104.63**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.007	**Bonificación para plataformas aisladas con superficie menor de 1,000 m², con espesor máximo de 35 cm. o para plataformas con superficie menor de 600 m², con espesor máximo de 55 cm. medido compacto en capas de 20 cm..**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.003665	$2.41
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$2.41**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.025	Plancha "Huber" modelo E-10-14-H, con capacidad de 10 a 14 toneladas, con motor diesel de 88 H.P., carter de 15.00 litros.	h	$966.00	0.005000	$4.83
EQV00.020	Duo-Pactor Seaman-Gunnison	h	$812.49	0.002500	$2.03
EQV00.013	Camión pipa de 8 m3, con chasis Famsa diesel perkins 132 h. p. tanque, pasillo lateral, barra para riego de terracerías, con válvula reguladora y bomba de 3" de diámetro, Carter de 8 l., llantas 1000-20 para ciudad y carretera.	h	$1,057.56	0.002500	$2.64
EQV00.021	Motoconformadora compac motor diesel dina cummins v6-378c de 140 h.p. carter de 20 litros	h	$1,467.99	0.005000	$7.34
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$16.85**
			COSTO DIRECTO:		**$19.26**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.008	**Carpeta de concreto asfáltico mezclado en planta . incluye: riego de impregnación FM-1 a razón de 1.5 l/m² riego de liga FR-3 a razón de 0.7 l/m², concreto asfáltico No. 6 riego de sello FR-3 a razón de 1.0 l/m², gravilla para sello, barrido de la base, la carpeta y el sello. incluye: materiales, - equipo para tendido y compactación, mano de obra y acarreo primer kilómetro de concreto asfáltico b) de 7 cm. de espesor.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Concreto asfáltico en planta agregado de 3/4" a finos cemento asfáltico AC-20	m³	$2,768.19	0.077000	$213.15
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$213.15**
	TIPO 7				
V02.041	Riego de liga con emulsión asfáltica a razón de 0.70 l/m².	m²	$9.87	1.000000	$9.87
V01.031	Flete de concreto asfáltico primer kilómetro.	m³	$39.35	0.077000	$3.03
V02.040	Riego de impregnación con emulsión asfáltica a razón de 1.50 l/m².	m²	$19.96	1.000000	$19.96
V02.042	Riego de sello con emulsión asfáltica a razón de 1.00 l/m² con 0.01 m³/m² de gravilla, incluye compactación.	m²	$22.81	1.000000	$22.81
V02.014	Colocación de carpeta de concreto asfáltico mezclado en planta de 5 a 10 cm de espesor, incluye equipo para tendido y compactación.	m²	$468.98	0.070000	$32.83
V02.010	Barrido a mano de base, carpeta, o sello, para aplicación de riego de impregnación, o riego de sello, o de sobrante de gravilla.	m²	$1.37	3.000000	$4.11
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$92.61**
			COSTO DIRECTO:		**$305.76**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.009	**Carpeta de concreto asfáltico mezclado en planta, incluye: riego de impregnación FM-1 a razón de 1.5 l/m², riego de liga FR-3 a razón de 0.70 l/m², concreto asfáltico No. 6, riego de sello FR-3 a razón de 1.00 l/m², gravilla para sello barrido de la base, la carpeta y el sello. incluye: materiales, equipo para tendido y compactación, mano de obra y acarreo a primer km (de concreto asfáltico) de 5 cm. de espesor.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Concreto asfáltico en planta agregado de 3/4" a finos cemento asfáltico AC-20	m³	$2,768.19	0.055000	$152.25
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$152.25**
	TIPO 7				
V02.040	Riego de impregnación con emulsión asfáltica a razón de 1.50 l/m².	m²	$19.96	1.000000	$19.96
V01.031	Flete de concreto asfáltico primer kilómetro.	m³	$39.35	0.055000	$2.16
V02.014	Colocación de carpeta de concreto asfáltico mezclado en planta de 5 a 10 cm de espesor, incluye equipo para tendido y compactación.	m²	$468.98	0.050000	$23.45
V02.010	Barrido a mano de base, carpeta, o sello, para aplicación de riego de impregnación, o riego de sello, o de sobrante de gravilla.	m²	$1.37	3.000000	$4.11
V02.042	Riego de sello con emulsión asfáltica a razón de 1.00 l/m² con 0.01 m³/m² de gravilla, incluye compactación.	m²	$22.81	1.000000	$22.81
V02.041	Riego de liga con emulsión asfáltica a razón de 0.70 l/m².	m²	$9.87	1.000000	$9.87
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$82.36**
			COSTO DIRECTO:		**$234.62**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.010	**Carpeta de concreto asfáltico, mezclado en obra; incluye riego de impregnación FM-1 a razón de 1.5 l/m², riego de liga FR-3 a razón de 0.7 l/m², concreto asfáltico, mezclado tendido y compactación riego de sello FR-3 a razón de 1.0 l/m², gravilla para sello, barrido de la base, la carpeta y el sello, desperdicios y todos los acarreos, equipo y mano de obra. necesarios. a) de 5 cm. de espesor.**	**m²**			
	TIPO 7				
V02.040	Riego de impregnación con emulsión asfáltica a razón de 1.50 l/m².	m²	$19.96	1.000000	$19.96
V02.041	Riego de liga con emulsión asfáltica a razón de 0.70 l/m².	m²	$9.87	1.000000	$9.87
V02.042	Riego de sello con emulsión asfáltica a razón de 1.00 l/m² con 0.01 m³/m² de gravilla, incluye compactación.	m²	$22.81	1.000000	$22.81
V02.010	Barrido a mano de base, carpeta, o sello, para aplicación de riego de impregnación, o riego de sello, o de sobrante de gravilla.	m²	$1.37	3.000000	$4.11
V02.021	Concreto asfáltico mezclado en obra con asfalto FR-3, incluye: materiales, desperdicios, mermas, acarreos, calentamiento e incorporación de asfalto y mezclado; medido compacto.	m³	$3,598.65	0.050000	$179.93
V02.013	Colocación de carpeta de concreto asfáltico mezclado en obra, incluye equipo para tendido y compactación.	m³	$449.80	0.050000	$22.49
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$259.17**
			COSTO DIRECTO:		**$259.17**

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.011	**Carpeta de concreto asfáltico, mezclado en obra; incluye: riego de impregnación FM-1 a razón de 1.50 l/m², riego de liga FR-3 a razón de 0.70 l/m², concreto asfáltico, mezclado, tendido y compactación, riego de sello FR-3 a razón de 1.00 l/m², gravilla para sello, barrido de la base, la carpeta y el sello, desperdicios y todos los acarreos, equipo y mano de obra. necesarios . b) de 7 cm. de espesor.**	**m²**			
	TIPO 7				
V02.013	Colocación de carpeta de concreto asfáltico mezclado en obra, incluye equipo para tendido y compactación.	m³	$449.80	0.070000	$31.49
V02.040	Riego de impregnación con emulsión asfáltica a razón de 1.50 l/m².	m²	$19.96	1.000000	$19.96
V02.041	Riego de liga con emulsión asfáltica a razón de 0.70 l/m².	m²	$9.87	1.000000	$9.87
V02.010	Barrido a mano de base, carpeta, o sello, para aplicación de riego de impregnación, o riego de sello, o de sobrante de gravilla.	m²	$1.37	3.000000	$4.11
V02.021	Concreto asfáltico mezclado en obra con asfalto FR-3, incluye: materiales, desperdicios, mermas, acarreos, calentamiento e incorporación de asfalto y mezclado; medido compacto.	m³	$3,598.65	0.070000	$251.91
V02.042	Riego de sello con emulsión asfáltica a razón de 1.00 l/m² con 0.01 m³/m² de gravilla, incluye compactación.	m²	$22.81	1.000000	$22.81
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$340.14**
			COSTO DIRECTO:		**$340.14**

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.012	**Cimbra y descimbra en guarniciones de concreto, usando moldes metálicos, en tramo curvo, incluye: materiales, mano de obra, equipo y transporte a la siguiente posición.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 5 (5/8") clave 30770	kg	$16.62	0.095000	$1.58
	Diesel	l	$22.00	0.500000	$11.00
	Lámina galvanizada calibre 10 con recubrimiento anticorrosión espesor de 3.45 mm de 3' x 10' (75.34 kg/Pieza)	kg	$27.43	0.235100	$6.45
	Perfiles de fierro tubular de lámina 1/2"x1"	kg	$36.14	0.309000	$11.17
	Electrodo revestido de 1/8" de diámetro, 14" de longitud, tipo Lincoln 46 E6013	kg	$76.17	0.036000	$2.74
		SUBTOTAL MATERIALES:			**$32.94**
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.023000	$15.13
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.046000	$79.05
00-M0008	Cuadrilla 08 (Oficial herrero en campo + ayudante)	jor	$1,675.02	0.006670	$11.17
		SUBTOTAL MANO DE OBRA:			**$105.35**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.008	Camión de volteo Ford S-1834 de 7.00 m3 y 13.00 toneladas con motor diesel Perkins de 132 H.P.carter de 13.50 litros, llantas 1000-20 para ciudad y carretera. (Hora activa).	h	$1,059.08	0.001275	$1.35
		SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:			**$1.35**
		COSTO DIRECTO:			**$139.64**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.013	**Cimbra y descimbra en guarniciones de concreto, usando moldes metálicos, en tramo recto, incluye: materiales, mano de obra y transporte a la siguiente posición y equipo necesario.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Varilla de acero corrugada, grado 42 del N° 5 (5/8") clave 30770	kg	$16.62	0.095000	$1.58
	Electrodo revestido de 1/8" de diámetro, 14" de longitud, tipo Lincoln 46 E6013	kg	$76.17	0.036000	$2.74
	Perfiles de fierro tubular de lámina 1/2"x1"	kg	$36.14	0.309000	$11.17
	Lámina galvanizada calibre 10 con recubrimiento anticorrosión espesor de 3.45 mm de 3' x 10' (75.34 kg/Pieza)	kg	$27.43	0.235100	$6.45
	Diesel	l	$22.00	0.500000	$11.00
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$32.94**
	MANO DE OBRA				
00-M0008	Cuadrilla 08 (Oficial herrero en campo + ayudante)	jor	$1,675.02	0.005800	$9.72
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.020000	$13.15
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.040000	$68.74
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$91.61**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.008	Camión de volteo Ford S-1834 de 7.00 m3 y 13.00 toneladas con motor diesel Perkins de 132 H.P.carter de 13.50 litros, llantas 1000-20 para ciudad y carretera. (Hora activa).	h	$1,059.08	0.001275	$1.35
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$1.35**
			COSTO DIRECTO:		**$125.90**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.014	**Compactación por medios mecánicos de la subrasante en área de plataformas al 85% proctor, en un espesor de 20 cm. del terreno natural.**	**m²**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.021	Motoconformadora compac motor diesel dina cummins v6-378c de 140 h.p. carter de 20 litros	h	$1,467.99	0.002700	$3.96
EQV00.013	Camión pipa de 8 m3, con chasis Famsa diesel perkins 132 h. p. tanque, pasillo lateral, barra para riego de terracerías, con válvula reguladora y bomba de 3" de diámetro, Carter de 8 l., llantas 1000-20 para ciudad y carretera.	h	$1,057.56	0.001100	$1.16
EQV00.025	Plancha "Huber" modelo E-10-14-H, con capacidad de 10 a 14 toneladas, con motor diesel de 88 H.P., carter de 15.00 litros.	h	$966.00	0.003400	$3.28
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$8.41**
	BASICOS				
V00.002	Agua para terracerías, incluye: acarreo máximo a 4 km, no incluye descarga.	m³	$191.97	0.040000	$7.68
			SUBTOTAL BASICOS:		**$7.68**
			COSTO DIRECTO:		**$16.09**
V05.015	**Compactación por medios mecánicos de la subrasante en área de plataformas al 95% proctor, en un espesor de 20 cm. del terreno natural.**	**m²**			
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.020	Duo-Pactor Seaman-Gunnison	h	$812.49	0.002000	$1.62
EQV00.021	Motoconformadora compac motor diesel dina cummins v6-378c de 140 h.p. carter de 20 litros	h	$1,467.99	0.003100	$4.55
EQV00.013	Camión pipa de 8 m3, con chasis Famsa diesel perkins 132 h. p. tanque, pasillo lateral, barra para riego de terracerías, con válvula reguladora y bomba de 3" de diámetro, Carter de 8 l., llantas 1000-20 para ciudad y carretera.	h	$1,057.56	0.001100	$1.16
EQV00.025	Plancha "Huber" modelo E-10-14-H, con capacidad de 10 a 14 toneladas, con motor diesel de 88 H.P., carter de 15.00 litros.	h	$966.00	0.003900	$3.77
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$11.11**
	BASICOS				
V00.002	Agua para terracerías, incluye: acarreo máximo a 4 km, no incluye descarga.	m³	$191.97	0.040000	$7.68
			SUBTOTAL BASICOS:		**$7.68**
			COSTO DIRECTO:		**$18.79**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.016	**Concreto hidráulico hecho en obra f'c=200 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 19 mm para guarniciones pecho de paloma, tramo curvo incluye: materiales y mano de obra.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.300000	$33.53
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$33.53**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.402730	$692.10
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$692.10**
	TIPO 7				
V02.026	Concreto hecho en obra f'c=200 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,529.58	1.030000	$2,605.47
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$2,605.47**
			COSTO DIRECTO:		**$3,331.10**
V05.017	**Concreto hidráulico hecho en obra f'c=200 kg/cm² tamaño maximo del agregado de 19 mm para guarniciones pecho de paloma, tramo recto incluye: materiales y mano de obra.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.300000	$33.53
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$33.53**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.350248	$601.91
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$601.91**
	TIPO 7				
V02.026	Concreto hecho en obra f'c=200 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,529.58	1.030000	$2,605.47
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$2,605.47**
			COSTO DIRECTO:		**$3,240.91**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.018	**Concreto hidráulico hecho en obra f'c=200 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 19 mm para guarniciones trapezoidales, rectangulares o tipo I, tramo curvo incluye: materiales y mano de obra.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.300000	$33.53
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$33.53**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.309126	$531.24
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$531.24**
	TIPO 7				
V02.026	Concreto hecho en obra f'c=200 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,529.58	1.030000	$2,605.47
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$2,605.47**
			COSTO DIRECTO:		**$3,170.24**
V05.019	**Concreto hidráulico hecho en obra f'c=200 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 19 mm para guarniciones trapezoidales, rectangulares, o tipo I, tramo recto incluye: materiales y mano de obra.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.300000	$33.53
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$33.53**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.268757	$461.87
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$461.87**
	TIPO 7				
V02.026	Concreto hecho en obra f'c=200 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,529.58	1.030000	$2,605.47
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$2,605.47**
			COSTO DIRECTO:		**$3,100.86**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.020	**Concreto hidráulico premezclado f'c=200 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 19 mm para guarniciones pecho de paloma, tramo curvo incluye: materiales y mano de obra. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.300000	$33.53
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$33.53**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.402730	$692.10
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$692.10**
	BASICOS				
V00.006	Concreto premezclado de f'c=200 kg/cm², resistencia normal, tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, acarreos, vaciado a bote, curado con agua, artesa y desperdicios. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.	m³	$3,075.47	1.050000	$3,229.24
			SUBTOTAL BASICOS:		**$3,229.24**
			COSTO DIRECTO:		**$3,954.88**
V05.021	**Concreto hidráulico premezclado f'c=200 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 19 mm para guarniciones pecho de paloma, tramo recto incluye: materiales y mano de obra.. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.300000	$33.53
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$33.53**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.350248	$601.91
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$601.91**
	BASICOS				
V00.006	Concreto premezclado de f'c=200 kg/cm², resistencia normal, tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, acarreos, vaciado a bote, curado con agua, artesa y desperdicios. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.	m³	$3,075.47	1.050000	$3,229.24
			SUBTOTAL BASICOS:		**$3,229.24**
			COSTO DIRECTO:		**$3,864.68**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.022	**Concreto hidráulico premezclado f'c=200 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 19 mm para guarniciones trapezoidales, rectangulares o tipo "L" (tramo curvo) incluye: materiales y mano de obra. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.300000	$33.53
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$33.53**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.309126	$531.24
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$531.24**
	BASICOS				
V00.006	Concreto premezclado de f'c=200 kg/cm², resistencia normal, tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, acarreos, vaciado a bote, curado con agua, artesa y desperdicios. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.	m³	$3,075.47	1.050000	$3,229.24
			SUBTOTAL BASICOS:		**$3,229.24**
			COSTO DIRECTO:		**$3,794.01**
V05.023	**Concreto hidráulico premezclado f'c=200 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 19 mm para guarniciones, trapezoidales, rectangulares o tipo "L" (tramo recto) incluye: materiales y mano de obra.. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.300000	$33.53
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$33.53**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.268757	$461.87
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$461.87**
	BASICOS				
V00.006	Concreto premezclado de f'c=200 kg/cm², resistencia normal, tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, acarreos, vaciado a bote, curado con agua, artesa y desperdicios. Nota: este concepto se aplicará únicamente con la autorización de la subdirección técnica.	m³	$3,075.47	1.050000	$3,229.24
			SUBTOTAL BASICOS:		**$3,229.24**
			COSTO DIRECTO:		**$3,724.64**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.024	**Conformación y compactación de la subrasante para banquetas y andadores, por medios manuales en terreno natural. incluye: incorporación de agua necesaria.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.040000	$4.47
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$4.47**
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.009717	$6.39
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$6.39**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.017	Compactador de impacto, bailarina, marca Bosch, modelo 18-942, con motor de 4.2 H.P. para mezcla de aceite gasolina 1:25, sin carter.	h	$331.72	0.053100	$17.61
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$17.61**
			COSTO DIRECTO:		**$28.48**
V05.025	**Conformación y compactación de la subrasante por medios mecánicos en terreno natural, considerando escarificación, con formado, desecho de partículas mayores de 76 mm (3"), incorporación de agua necesaria y su compactación, equipo y mano de obra..**	**m²**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.002898	$1.91
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$1.91**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.013	Camión pipa de 8 m3, con chasis Famsa diesel perkins 132 h. p. tanque, pasillo lateral, barra para riego de terracerías, con válvula reguladora y bomba de 3" de diámetro, Carter de 8 l., llantas 1000-20 para ciudad y carretera.	h	$1,057.56	0.002000	$2.12
EQV00.020	Duo-Pactor Seaman-Gunnison	h	$812.49	0.002000	$1.62
EQV00.021	Motoconformadora compac motor diesel dina cummins v6-378c de 140 h.p. carter de 20 litros	h	$1,467.99	0.004000	$5.87
EQV00.025	Plancha "Huber" modelo E-10-14-H, con capacidad de 10 a 14 toneladas, con motor diesel de 88 H.P., carter de 15.00 litros.	h	$966.00	0.004000	$3.86
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$13.48**
	BASICOS				
V00.002	Agua para terracerías, incluye: acarreo máximo a 4 km, no incluye descarga.	m³	$191.97	0.040000	$7.68
			SUBTOTAL BASICOS:		**$7.68**
			COSTO DIRECTO:		**$23.06**

Documento sin costo por MAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.026	**Conformación, compactación y mejoramiento de la subrasante para banquetas y andadores por medios manuales. incluye: excavación, mejoramiento con 50% de tepetate en un espesor de 20 cm. e incorporación de agua necesaria**	**m²**			
	MATERIALES				
	Tepetate	m³	$327.54	0.136500	$44.71
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.040000	$4.47
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$49.18**
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.054211	$35.65
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$35.65**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.017	Compactador de impacto, bailarina, marca Bosch, modelo 18-942, con motor de 4.2 H.P. para mezcla de aceite gasolina 1:25, sin carter.	h	$331.72	0.053100	$17.61
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$17.61**
			COSTO DIRECTO:		**$102.45**
V05.027	**Demolición a mano de carpeta asfáltica, incluyendo el retiro de material fuera de sitio de demolición, hasta 10.00 m de distancia, medido en banco.**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.388851	$255.73
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$255.73**
			COSTO DIRECTO:		**$255.73**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.028	**Plataforma de tepetate en capas de 20 cm. compactada al 95% proctor. incluye: materiales, mano de obra, equipo y medido compacto.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Tepetate	m³	$327.54	1.365000	$447.09
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$447.09**
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.014661	$9.64
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$9.64**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.021	Motoconformadora compac motor diesel dina cummins v6-378c de 140 h.p. carter de 20 litros	h	$1,467.99	0.020000	$29.36
EQV00.025	Plancha "Huber" modelo E-10-14-H, con capacidad de 10 a 14 toneladas, con motor diesel de 88 H.P., carter de 15.00 litros.	h	$966.00	0.020000	$19.32
EQV00.013	Camión pipa de 8 m3, con chasis Famsa diesel perkins 132 h. p. tanque, pasillo lateral, barra para riego de terracerías, con válvula reguladora y bomba de 3" de diámetro, Carter de 8 l., llantas 1000-20 para ciudad y carretera.	h	$1,057.56	0.010000	$10.58
EQV00.020	Duo-Pactor Seaman-Gunnison	h	$812.49	0.010000	$8.12
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$67.38**
	BASICOS				
V00.002	Agua para terracerías, incluye: acarreo máximo a 4 km, no incluye descarga.	m³	$191.97	0.200000	$38.39
			SUBTOTAL BASICOS:		**$38.39**
			COSTO DIRECTO:		**$562.51**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.029	**Sub-base de grava cementada controlada de 15 cm. de espesor, compactada al 90% proctor, incluye: suministro de materiales, agua, mano de obra y equipo.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Grava cementada controlada	m³	$350.00	0.204800	$71.68
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$71.68**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.013	Camión pipa de 8 m3, con chasis Famsa diesel perkins 132 h. p. tanque, pasillo lateral, barra para riego de terracerías, con válvula reguladora y bomba de 3" de diámetro, Carter de 8 l., llantas 1000-20 para ciudad y carretera.	h	$1,057.56	0.002000	$2.12
EQV00.020	Duo-Pactor Seaman-Gunnison	h	$812.49	0.002000	$1.62
EQV00.021	Motoconformadora compac motor diesel dina cummins v6-378c de 140 h.p. carter de 20 litros	h	$1,467.99	0.004000	$5.87
EQV00.025	Plancha "Huber" modelo E-10-14-H, con capacidad de 10 a 14 toneladas, con motor diesel de 88 H.P., carter de 15.00 litros.	h	$966.00	0.004000	$3.86
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$13.48**
	BASICOS				
V00.002	Agua para terracerías, incluye: acarreo máximo a 4 km, no incluye descarga.	m³	$191.97	0.030000	$5.76
			SUBTOTAL BASICOS:		**$5.76**
			COSTO DIRECTO:		**$90.92**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.030	**Sub-base de grava-tepetate (en proporción 60%-40%) de 15 cm. de espesor compactada al 90% proctor incluye: suministro de materiales, agua, mano de obra, equipo para mezclado de materiales, extendido, conformación, compactación y desperdicios.**	**m²**			
	MATERIALES				
	Grava de 3/4" (19 mm)	m³	$416.42	0.125700	$52.34
	Tepetate	m³	$327.54	0.085800	$28.10
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$80.45**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.001942	$3.34
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$3.34**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.020	Duo-Pactor Seaman-Gunnison	h	$812.49	0.002000	$1.62
EQV00.021	Motoconformadora compac motor diesel dina cummins v6-378c de 140 h.p. carter de 20 litros	h	$1,467.99	0.004000	$5.87
EQV00.025	Plancha "Huber" modelo E-10-14-H, con capacidad de 10 a 14 toneladas, con motor diesel de 88 H.P., carter de 15.00 litros.	h	$966.00	0.004000	$3.86
EQV00.013	Camión pipa de 8 m3, con chasis Famsa diesel perkins 132 h. p. tanque, pasillo lateral, barra para riego de terracerías, con válvula reguladora y bomba de 3" de diámetro, Carter de 8 l., llantas 1000-20 para ciudad y carretera.	h	$1,057.56	0.002000	$2.12
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$13.48**
	BASICOS				
V00.002	Agua para terracerías, incluye: acarreo máximo a 4 km, no incluye descarga.	m³	$191.97	0.030000	$5.76
			SUBTOTAL BASICOS:		**$5.76**
			COSTO DIRECTO:		**$103.02**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.031	**Terraplén compactado al 90% proctor, por medios mecánicos considerando agua, mezclado, conformación, tendido y compactación, sin incluir adquisición ni acarreo de los materiales, incluye: equipo y mano de obra..**	**m³**			
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.014661	$9.64
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$9.64**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.013	Camión pipa de 8 m3, con chasis Famsa diesel perkins 132 h. p. tanque, pasillo lateral, barra para riego de terracerías, con válvula reguladora y bomba de 3" de diámetro, Carter de 8 l., llantas 1000-20 para ciudad y carretera.	h	$1,057.56	0.010000	$10.58
EQV00.021	Motoconformadora compac motor diesel dina cummins v6-378c de 140 h.p. carter de 20 litros	h	$1,467.99	0.020000	$29.36
EQV00.025	Plancha "Huber" modelo E-10-14-H, con capacidad de 10 a 14 toneladas, con motor diesel de 88 H.P., carter de 15.00 litros.	h	$966.00	0.020000	$19.32
EQV00.020	Duo-Pactor Seaman-Gunnison	h	$812.49	0.010000	$8.12
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$67.38**
	BASICOS				
V00.002	Agua para terracerías, incluye: acarreo máximo a 4 km, no incluye descarga.	m³	$191.97	0.200000	$38.39
			SUBTOTAL BASICOS:		**$38.39**
			COSTO DIRECTO:		**$115.42**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V05.032	**Terraplén de tepetate para mejoramiento de terracerías, compactado al 90% proctor por medios mecánicos incluye: suministro de materiales, agua, mano de obra, equipo y desperdicios.**	**m³**			
	MATERIALES				
	Tepetate	m³	$327.54	1.365000	$447.09
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$447.09**
	MANO DE OBRA				
00-M0001	Cuadrilla 01 (Ayudante)	jor	$657.65	0.014661	$9.64
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$9.64**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.025	Plancha "Huber" modelo E-10-14-H, con capacidad de 10 a 14 toneladas, con motor diesel de 88 H.P., carter de 15.00 litros.	h	$966.00	0.020000	$19.32
EQV00.021	Motoconformadora compac motor diesel dina cummins v6-378c de 140 h.p. carter de 20 litros	h	$1,467.99	0.020000	$29.36
EQV00.013	Camión pipa de 8 m3, con chasis Famsa diesel perkins 132 h. p. tanque, pasillo lateral, barra para riego de terracerías, con válvula reguladora y bomba de 3" de diámetro, Carter de 8 l., llantas 1000-20 para ciudad y carretera.	h	$1,057.56	0.010000	$10.58
EQV00.020	Duo-Pactor Seaman-Gunnison	h	$812.49	0.010000	$8.12
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$67.38**
	BASICOS				
V00.002	Agua para terracerías, incluye: acarreo máximo a 4 km, no incluye descarga.	m³	$191.97	0.200000	$38.39
			SUBTOTAL BASICOS:		**$38.39**
			COSTO DIRECTO:		**$562.51**

Documento sin costo para "JAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V06.001	**Luminario LED Industrial con carcasa de aluminio, modelo 217011 de 160 w o similar en calidad, con foco de vapor de sodio alta presión de 150 watts modelo SFP-TS o similar en calidad, montada en poste cónico cuadrado de 5.00 m de altura modelo PCCU o similar en calidad, incluye: tubo metálico calibre 11 placa de 35 x 35 cm, alambre de cobre THW-LS calibre 10, materiales, montaje, acarreos, cableado, conexión y pruebas.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Alambre de cobre THW-LS / THHW-LS CE RoHS, calibre 10, código 300888	m	$17.35	14.000000	$242.90
	Poste cónico cuadrado, serie PCCU de 5 m de altura, espesor de placa de 11.1 mm, terminado galvanizado	pieza	$2,070.14	1.000000	$2,070.14
	Foco de vapor de sodio de 150w, modelo Foco SHP-TS 150W E39	pieza	$204.90	1.000000	$204.90
	Luminario LED industrial y comercial, carcasa de aluminio, modelo 217011 de 160 W	pieza	$10,174.83	1.000000	$10,174.83
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$12,692.77**
	MANO DE OBRA				
	Factor de mano de obra	%ma	$12,692.77	0.150000	$1,903.92
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$1,903.92**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.010	Camión grúa, chasis caseta "DINA" modelo 5311-G diesel Perkins de 131 H.P.y 8.40 toneladas grúa "Munck" modelo 760 con pluma de 6.00 m de longitud y momento de carga de 7 toneladas por metro.	h	$567.93	0.666667	$378.62
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$378.62**
			COSTO DIRECTO:		**$14,975.31**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V06.002	**Luminaria LED de calle modelo SL-SM de 94 w, 10,200 lm, 120/227 v, código 221569, con balastro integral autorregulado de 250 watts v.s.a.p. a 220 volts, lámpara v.s.a.p. de 250 watts, montada en poste cónico circular de 8.00 m de altura, incluye: tubo metálico calibre 11, placa de 28 x 28 cm., brazo metálico, alambre t.w. del No.10, materiales, montaje, acarreos, cableados, conexión y pruebas.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Brazo para luminaria tipo "C" de 1.50 m de longitud y 1.25" de diametro, cédula 30	pieza	$290.40	1.000000	$290.40
	Alambre de cobre THW-LS / THHW-LS CE RoHS, calibre 10, código 300888	m	$17.35	22.000000	$381.70
	Foco de vapor de sodio de 250w, modelo Foco SODIO LU250W ED18 E39	pieza	$160.08	1.000000	$160.08
	Poste cónico circular de 8.00 m, fabricado en lamina de acero, calibre 11, modelo PS027	pieza	$7,615.00	1.000000	$7,615.00
	Luminaria LED de calle SL-SM de 94 W, 10,200 lm, 120/227V, código 221569	pieza	$6,130.37	1.000000	$6,130.37
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$14,577.55**
	MANO DE OBRA				
	Factor de mano de obra	%ma	$14,577.55	0.150000	$2,186.63
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$2,186.63**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.010	Camión grúa, chasis caseta "DINA" modelo 5311-G diesel Perkins de 131 H.P.y 8.40 toneladas grúa "Munck" modelo 760 con pluma de 6.00 m de longitud y momento de carga de 7 toneladas por metro.	h	$567.93	0.666667	$378.62
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$378.62**
			COSTO DIRECTO:		**$17,142.80**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V06.003	**Luminaria LED de calle SL-SM de 63 W, 6,800 lm, 120/227V, código 221565, o similar en calidad, montada en poste circular de 8.00 m de altura, incluye: tubo metálico cal.11 placa de 28 x 28 cm., con brazo metálico, materiales, montaje, acarreos, cableado, conexión y pruebas.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Foco de vapor de sodio de 250w, modelo Foco SODIO LU250W ED18 E39	pieza	$160.08	1.000000	$160.08
	Alambre de cobre THW-LS / THHW-LS CE RoHS, calibre 10, código 300888	m	$17.35	22.000000	$381.70
	Brazo para luminaria tipo "C" de 1.50 m de longitud y 1.25" de diametro, cédula 30	pieza	$290.40	1.000000	$290.40
	Poste cónico circular de 8.00 m, fabricado en lamina de acero, calibre 11, modelo PS027	pieza	$7,615.00	1.000000	$7,615.00
	Luminaria LED de calle SL-SM de 63 W, 6,800 lm, 120/227V, código 221565	pieza	$5,198.07	1.000000	$5,198.07
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$13,645.25**
	MANO DE OBRA				
	Factor de mano de obra	%ma	$13,645.25	0.150000	$2,046.79
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$2,046.79**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.010	Camión grúa, chasis caseta "DINA" modelo 5311-G diesel Perkins de 131 H.P.y 8.40 toneladas grúa "Munck" modelo 760 con pluma de 6.00 m de longitud y momento de carga de 7 toneladas por metro.	h	$567.93	0.666667	$378.62
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$378.62**
			COSTO DIRECTO:		**$16,070.66**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V06.004	**Luminario Europea Led de 105 W, modelo LP010, carcaza de aluminio inyectado, o similar en calidad, montada en poste cónico circular de 8.00 m de altura, incluye: tubo metálico calibre 11 placa de 28 x 28, brazo metálico, alambre t.w. del No.10, materiales, montaje, acarreos, cableados, conexión y pruebas.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Poste cónico circular de 8.00 m, fabricado en lamina de acero, calibre 11, modelo PS027	pieza	$7,615.00	1.000000	$7,615.00
	Brazo para luminaria tipo "C" de 1.50 m de longitud y 1.25" de diametro, cédula 30	pieza	$290.40	1.000000	$290.40
	Foco de vapor de sodio de 250w, modelo Foco SODIO LU250W ED18 E39	pieza	$160.08	1.000000	$160.08
	Alambre de cobre THW-LS / THHW-LS CE RoHS, calibre 10, código 300888	m	$17.35	22.000000	$381.70
	Luminario Europea Led de 105 W, modelo LP010, carcaza de aluminio inyectado	pieza	$9,324.00	1.000000	$9,324.00
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$17,771.18**
	MANO DE OBRA				
	Factor de mano de obra	%ma	$17,771.18	0.150000	$2,665.68
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$2,665.68**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.010	Camión grúa, chasis caseta "DINA" modelo 5311-G diesel Perkins de 131 H.P.y 8.40 toneladas grúa "Munck" modelo 760 con pluma de 6.00 m de longitud y momento de carga de 7 toneladas por metro.	h	$567.93	0.666667	$378.62
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$378.62**
			COSTO DIRECTO:		**$20,815.48**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V06.005	**Luminaria Diamante para alumbrado vial, VSAP 250 W, modelo LM026, o similar en calidad, montada en poste recto de 5.00 m de altura, incluye: tubo metálico calibre 11 y placa de 35 x 35 cm., alambre, materiales, montaje, acarreos, cableado, conexión y pruebas.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Alambre de cobre THW-LS / THHW-LS CE RoHS, calibre 10, código 300888	m	$17.35	14.000000	$242.90
	Luminaria Diamante para alumbrado vial, VSAP 250 W, modelo LM026	pieza	$1,457.11	1.000000	$1,457.11
	Poste cónico cuadrado, serie PCCU de 5 m de altura, espesor de placa de 11.1 mm, terminado galvanizado	pieza	$2,070.14	1.000000	$2,070.14
	Foco de vapor de sodio de 150w, modelo Foco SHP-TS 150W E39	pieza	$204.90	1.000000	$204.90
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$3,975.05**
	MANO DE OBRA				
	Factor de mano de obra	%ma	$3,975.05	0.150000	$596.26
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$596.26**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA				
EQV00.010	Camión grúa, chasis caseta "DINA" modelo 5311-G diesel Perkins de 131 H.P.y 8.40 toneladas grúa "Munck" modelo 760 con pluma de 6.00 m de longitud y momento de carga de 7 toneladas por metro.	h	$567.93	0.666667	$378.62
			SUBTOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTA:		**$378.62**
			COSTO DIRECTO:		**$4,949.93**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V06.006	**Cimiento de 40 x 60 x 80 cm. para poste de 5 m, de concreto hecho en obra de 150 kg/cm², R.N. y tamaño máximo del agregado de 38 mm, con anclas de acero del No. 6 y 60 cm. de longitud, cimbra aparente, dos curvas de 90 grados y 50 mm de P.V.C. tipo pesado, incluye: materiales, fabricación del concreto, armado, colado, curado con agua, acarreos y desperdicios.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Anclas de acero de 3/4" x 75 cm, marca POLESA.	pieza	$120.37	2.000000	$240.74
	Tubo sanitario de PVC pared lisa de 50 mm (2") tramo de 6 m	m	$21.26	1.200000	$25.51
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.120000	$3.01
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	1.810000	$45.45
	Codo conduit de PVC ligero de 90° de 50 mm (2") modelo CPL0519	pieza	$36.10	2.000000	$72.20
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$386.91**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.200000	$343.71
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$343.71**
	BASICOS				
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.200000	$682.75
			SUBTOTAL BASICOS:		**$682.75**
	TIPO 7				
V02.012	Cimbrado y descimbrado para acabado común en cimentaciones, medida por superficie de contacto incluye: materiales, habilitado, nivelado, mano de obra, cambio a la siguiente posición, acarreos y desperdicios.	m²	$368.42	1.600000	$589.47
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$589.47**
			COSTO DIRECTO:		**$2,002.85**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V06.007	**Cimiento de 40 x 80 x 100 cm. para poste de 8 m, de concreto hecho en obra de 150 kg/cm²., R.N. y tamaño máximo del agregado de 38 mm, con anclas de acero del No.6 y 60 cm. de longitud, cimbra aparente, dos curvas de 90 grados y 50 mm de P.V.C. tipo pesado, incluye: materiales, fabricación del concreto, armado, colado, curado con agua, acarreos y desperdicios.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Codo conduit de PVC ligero de 90° de 50 mm (2") modelo CPL0519	pieza	$36.10	2.000000	$72.20
	Anclas de acero de 3/4" x 75 cm, marca POLESA.	pieza	$120.37	2.000000	$240.74
	Tubo sanitario de PVC pared lisa de 50 mm (2") tramo de 6 m	m	$21.26	1.200000	$25.51
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	1.810000	$45.45
	Alambre recocido de acero calibre 18, clave 1201	kg	$25.11	0.120000	$3.01
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$386.91**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.200000	$343.71
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$343.71**
	BASICOS				
V00.004	Concreto f'c=150 kg/cm² tamaño máximo del agregado de 38 mm hecho en obra para cimentaciones y obras de urbanización incluye: materiales, desperdicio, acarreo, vaciado, vibrado, artesa y curado de agua.	m³	$3,413.77	0.400000	$1,365.51
			SUBTOTAL BASICOS:		**$1,365.51**
	TIPO 7				
V02.012	Cimbrado y descimbrado para acabado común en cimentaciones, medida por superficie de contacto incluye: materiales, habilitado, nivelado, mano de obra, cambio a la siguiente posición, acarreos y desperdicios.	m²	$368.42	2.000000	$736.84
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$736.84**
			COSTO DIRECTO:		**$2,832.97**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V06.008	**Registro auxiliar para alumbrado público de 0.50 x 0.60 x 0.65 m, de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm. (nominales) con espesor de 14 cm., asentado y aplanado con mortero cemento arena 1:5. incluye: plantilla de concreto f'c=100 kg/cm² de 10 cm. de espesor, marco y contramarco de ángulo de 1 1/2" x 3/16", concreto f'c=200 kg/cm² en tapa y fijación de marco, drén de grava de 20 cm. de espesor, materiales, mano de obra, acarreos- y desperdicios.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm	millar	$5,172.41	0.085000	$439.65
	Grava de 1-1/2" (38 mm)	m³	$383.33	0.324000	$124.20
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.075000	$8.38
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$572.24**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.340000	$584.30
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$584.30**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.079000	$141.37
			SUBTOTAL BASICOS:		**$141.37**
	TIPO 7				
V02.031	Herrería estructural incluye: equipo, mano de obra, herramientas, anclas, herrajes, molduras, pintura anticorrosiva, acarreos y desperdicios los herrajes corresponden al 3.3% del peso neto del perfil.	kg	$80.03	10.736000	$859.23
V02.026	Concreto hecho en obra f'c=200 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,529.58	0.056000	$141.66
V02.023	Concreto hecho en obra f'c=100 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 38 mm, incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,081.35	0.081000	$168.59
V02.003	Acero de refuerzo de 5/16" (No.2.5) fy=4,200 kg/cm² para cajas de caída, cisternas y cimentaciones, incluye: materiales, desperdicio, traslapes, silletas, alambre, habilitado, armado, fletes. acarreo y elevación a cualquier nivel.	kg	$40.80	1.037000	$42.31
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$1,211.79**
			COSTO DIRECTO:		**$2,509.69**

Documento de consulta para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V06.009	**Registro de 0.60x0.80x1.25 m para paso de arroyo en alumbrado público de tabique rojo recocido 7 x 14 x 28 cm. (nominales) con espesor de 14 cm., asentado y aplanado con mortero cemento arena 1:5. incluye: plantilla de concreto f'c=100 kg/cm² de 10 cm. de espesor, marco y contramarco de 1 1/2" x 3/16", concreto f'c=200 kg/cm² en tapa y fijación de marco, drén de grava de 20 cm. de espesor, materiales, mano de obra, acarreos y desperdicios.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm	millar	$5,172.41	0.281000	$1,453.45
	Agua de toma municipal	m³	$111.76	0.150000	$16.76
	Grava de 1-1/2" (38 mm)	m³	$383.33	0.390000	$149.50
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$1,619.71**
	MANO DE OBRA				
00-M0002	Cuadrilla 02 (Oficial albañil + ayudante)	jor	$1,718.53	0.800000	$1,374.83
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$1,374.83**
	BASICOS				
V00.034	Mortero cemento arena 1:5, incluye: materiales.	m³	$1,789.52	0.181000	$323.90
			SUBTOTAL BASICOS:		**$323.90**
	TIPO 7				
V02.003	Acero de refuerzo de 5/16" (No.2.5) fy=4,200 kg/cm² para cajas de caída, cisternas y cimentaciones, incluye: materiales, desperdicio, traslapes, silletas, alambre, habilitado, armado, fletes. acarreo y elevación a cualquier nivel.	kg	$40.80	1.843000	$75.20
V02.031	Herrería estructural incluye: equipo, mano de obra, herramientas, anclas, herrajes, molduras, pintura anticorrosiva, acarreos y desperdicios los herrajes corresponden al 3.3% del peso neto del perfil.	kg	$80.03	13.664000	$1,093.56
V02.023	Concreto hecho en obra f'c=100 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 38 mm, incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,081.35	0.098000	$203.97
V02.026	Concreto hecho en obra f'c=200 kg/cm², resistencia normal, con tamaño máximo de agregado de 19 mm incluye: materiales, fabricación, acarreos y desperdicios.	m³	$2,529.58	0.074000	$187.19
			SUBTOTAL TIPO 7:		**$1,559.92**
			COSTO DIRECTO:		**$4,878.36**

Documento de consulta para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Clave	Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	Importe
V06.015	**Mufa seca de 13 mm de aluminio terminado con pintura electrostática color gris marca Crouse Hinds Domex modelo F-1, con entrada de tubo de 32mm, suministro y colocación.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Entrada de servicio (mufa) tipo abrazadera de 1/2"(13 mm) modelo EH-1	pieza	$24.60	1.000000	$24.60
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$24.60**
	MANO DE OBRA				
00-M0003	Cuadrilla 03 (Oficial electricista + ayudante de instalación)	jor	$1,958.34	0.033333	$65.28
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$65.28**
			COSTO DIRECTO:		**$89.88**
V06.016	**Mufa seca de 19 mm de aluminio terminado con pintura electrostática color gris marca Crouse Hinds Domex modelo F-2, con entrada de tubo de 32mm, suministro y colocación.**	**Pieza**			
	MATERIALES				
	Entrada de servicio (mufa) tipo abrazadera de 3/4"(19 mm) modelo EHC-2	pieza	$27.21	1.000000	$27.21
			SUBTOTAL MATERIALES:		**$27.21**
	MANO DE OBRA				
00-M0003	Cuadrilla 03 (Oficial electricista + ayudante de instalación)	jor	$1,958.34	0.037037	$72.53
			SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**$72.53**
			COSTO DIRECTO:		**$99.74**

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

6

Normatividad federal relacionada con la integración de precios unitarios

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.

Documento sin costo para "PEZZ CONSTRUCCIONES"

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

(Publicado el 28 de julio de 2010 / Última Reforma DOF 24/02/2023)

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:

Fragmento sin costo para MZZ CONSTRUCCIONES

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:

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

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.

"Tl" 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.

Documento sin costo para GRUPO GRAZZ CONSTRUCCIONES

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:

$$M = Pm * Cm$$

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 acarreos, 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:

Precio sin costo para "MAZ CONSTRUCCIONES"

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

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:

$$D = \frac{Vm - Vr}{Ve}$$

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:

$$Im = \frac{(Vm + Vr)i}{2Hea}$$

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

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIÓN"

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:

$$Sm = \frac{(Vm + Vr)s}{2Hea}$$

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:

$$Mn = Ko * D$$

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.

Documento sin costo para "PAZ CONSTRUCCIONES"

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:

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

"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.

Insumos en costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

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;

Documento sin costo para HAZZ CONSTRUCCIONES

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.

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

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.

Documento sin costo para "LUZ CONSTRUCCIONES"

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.

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida.

(Publicada en el Diario Oficial del 24 de octubre de 2002)

INTRODUCCIÓN

Esta norma oficial mexicana tiene como propósito, establecer un lenguaje común que responda a las exigencias actuales de las actividades científicas, tecnológicas, educativas, industriales y comerciales, al alcance de todos los sectores del país.

La elaboración de esta norma oficial mexicana se basó principalmente en las resoluciones y acuerdos que sobre el Sistema Internacional de Unidades (SI) se han tenido en la Conferencia General de Pesas y Medidas (CGPM), hasta su 21a. Convención realizada en el año 1999.

El "SI" es el primer sistema de unidades de medición compatible, esencialmente completo y armonizado internacionalmente, está fundamentado en 7 unidades de base, cuya materialización y reproducción objetiva de los patrones correspondientes, facilita a todas las naciones que lo adopten para la estructuración de sus sistemas metrológicos a los más altos niveles de exactitud. Además, al compararlo con otros sistemas de unidades, se manifiestan otras ventajas entre las que se encuentran la facilidad de su aprendizaje y la simplificación en la formación de las unidades derivadas.

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"

Tabla 1.- Nombres, símbolos y definiciones de las unidades SI de base

Magnitud	Unidad	Símbolo
longitud	Metro	m
masa	kilogramo	kg

Tabla 3.- Ejemplo de unidades SI derivadas sin nombre especial

Magnitud	Unidades SI	
	Nombre	Símbolo
superficie	metro cuadrado	m^2
volumen	metro cúbico	m^3
velocidad	metro por segundo	m/s
masa volúmica, densidad	kilogramo por metro cúbico	kg/m^3
volumen específico	metro cúbico por kilogramo	m^3/kg

Tabla 16.- Unidades que no pertenecen al SI, que se conservan para usarse con el SI

Magnitud	Unidad	Símbolo
volumen	litro	l, L
masa	tonelada	t
tiempo	hora	h
	Día	d

Tabla 20.- Reglas generales para la escritura de los símbolos de las unidades del SI

1	Los símbolos de las unidades deben ser expresados en caracteres romanos, en general, minúsculas, con excepción de los símbolos que se derivan de nombres propios, en los cuales se utilizan caracteres romanos en mayúsculas; Ejemplos: m, cd, K, A
2	No se debe colocar punto después del símbolo de la unidad
3	Los símbolos de las unidades no deben pluralizarse; Ejemplos: 8 kg, 50 kg, 9 m, 5 m

Estimado afiliado:

Con el objetivo de recabar su valiosa opinión con relación a la presente publicación, le solicitamos nos haga llegar sus observaciones y comentarios en atención al Ing. Arq. Omar Josué López Alanis al siguiente correo electrónico: *omar.lopez@cmic.org*

En caso de alguna observación sobre el contenido de la publicación, favor de indicar los siguientes campos:

a) Número de página.
b) Clave de concepto de trabajo.
c) Observaciones y comentarios.

Asimismo, solicitamos nos comparta la siguiente información para dar atención a sus comentarios:

a) Nombre de contacto.
b) Razón social.
c) Teléfono.
e) Correo electrónico.

Documento sin costo para "HAZ CONSTRUCCIONES"

Documento sin costo para "HAZZ CONSTRUCCIONES"



Actualización 2025

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

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción

CEICO

VIVIENDA 2025

CENTRO NACIONAL DE INGENIERÍA DE COSTOS

Periférico sur N° 4839
Col. Parques del Pedregal,
Tlalpan Ciudad de México, C.P. 14010

www.cmic.org /cmicnacional @cmicnacional /CMICTVMexico