

FACTIBILIDAD ECONOMICA

ALBERCA OLIMPICA Y CENTRO DEPORTIVO TIZAYUCA HIDALGO			
COSTO GLOBAL			
ESPACIO	m²	costo por m²	IMPORTE
Edif. Alberca olimpica	5877.00	\$ 12,500.00	\$ 73,462,500.00
Edif. Administrativo	1712.00	\$ 7,800.00	\$ 13,353,600.00
Edif. De servicios	2479.80	\$ 5,800.00	\$ 14,382,840.00
Edif. De talleres	1516.20	\$ 4,800.00	\$ 7,277,760.00
Estacionamiento	15205.49	\$ 1,110.00	\$ 16,878,093.90
Espejo de agua	4891.00	\$ 477.25	\$ 2,334,229.75
Areas verdes	73511.36	\$ 300.00	\$ 22,053,408.00
Canchas deportivas	8844.00	\$ 485.00	\$ 4,289,340.00
Gradas	2230.67	\$ 850.00	\$ 1,896,069.50
Andadores, equipamiento y mobiliario	24799.14	\$ 1,337.81	\$ 33,176,537.48
TOTAL:	141066.66	\$ 35,460.06	\$ 189,104,378.63

Los valores del m² de construcción están basados en el catalogo BIMSA en la ultima actualización del año 2013, en el catalogo CMCI (cámara nacional de la industria de la construcción) al mes de noviembre de 2012.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DISTRIBUCION POR PARTIDAS EDIFICIO DE LA ALBERCA OLÍMPICA

ALBERCA OLÍMPICA Y CENTRO DEPORTIVO TIZAYUCA HIDALGO		
COSTO POR PARTIDAS		
PARTIDA	PORCENTAJE	IMPORTE
PRELIMINARES	1.19%	\$ 2,250,342.11
CIMENTACION	10.52%	\$ 19,893,780.63
ESTRUCTURA	23.70%	\$ 44,817,737.74
ALBAÑILERIA	16.37%	\$ 30,956,386.78
INST. ELECTRICA	8.32%	\$ 15,733,484.30
INST. HIDROSANITARIA	5.91%	\$ 11,176,068.78
INST. ESPECIALES	1.89%	\$ 3,574,072.76
JARDINERIA	3.17%	\$ 5,994,608.80
ACABADOS	15.62%	\$ 29,538,103.94
HERRERIA	7.02%	\$ 13,275,127.38
CARPINTERIA	3.18%	\$ 6,013,519.24
VOZ Y DATOS	1.90%	\$ 3,592,983.19
LIMPIEZA	1.21%	\$ 2,288,162.98
TOTAL:	100.00%	\$ 189,104,378.63

El costo por m² de construcción para la "Alberca Olímpica y Centro Deportivo Tizayuca Hidalgo es de \$35,460.06, lo cual multiplicado por 141066.66m² que es el área total del terreno a ocupar arroja un valor total de \$189,104,378.63 .

PROGRAMA DE OBRA

COSTO POR PARTIDAS			MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	MES 09
PARTIDA	PORCENTAJE	IMPORTE									
PRELIMINARES	1.19%	\$ 2,250,342.11	\$ 2,250,342.11								
CIMENTACION	10.52%	\$ 19,893,780.63		\$ 4,973,445.16	\$ 4,973,445.16	\$ 4,973,445.16	\$ 4,973,445.16				
ESTRUCTURA	23.70%	\$ 44,817,737.74				\$ 4,481,773.77	\$ 4,481,773.77	\$ 4,481,773.77	\$ 4,481,773.77	\$ 4,481,773.77	\$ 4,481,773.77
ALBAÑILERIA	16.37%	\$ 30,956,386.78				\$ 2,814,216.98	\$ 2,814,216.98	\$ 2,814,216.98	\$ 2,814,216.98	\$ 2,814,216.98	\$ 2,814,216.98
INST. ELECTRICA	8.32%	\$ 15,733,484.30						\$ 1,430,316.75	\$ 1,430,316.75	\$ 1,430,316.75	\$ 1,430,316.75
INST. HIDROSANITARIA	5.91%	\$ 11,176,068.78						\$ 1,016,006.25	\$ 1,016,006.25	\$ 1,016,006.25	\$ 1,016,006.25
INST. ESPECIALES	1.89%	\$ 3,574,072.76									
HERRERIA	3.17%	\$ 5,994,608.80								\$ 599,460.88	\$ 599,460.88
ACABADOS	15.62%	\$ 29,538,103.94									
CARPINTERIA	7.02%	\$ 13,275,127.38									
JARDINERIA	3.18%	\$ 6,013,519.24									
VOZ Y DATOS	1.90%	\$ 3,592,983.19									
LIMPIEZA	1.21%	\$ 2,288,162.98	\$ 127,120.17	\$ 127,120.17	\$ 127,120.17	\$ 127,120.17	\$ 127,120.17	\$ 127,120.17	\$ 127,120.17	\$ 127,120.17	\$ 127,120.17
TOTAL:	100.00%	\$ 189,104,378.63									

importe parcial	\$	2,377,462.27	\$ 5,100,565.32	\$ 5,100,565.32	\$ 12,396,556.08	\$ 12,396,556.08	\$ 9,869,433.93	\$ 9,869,433.93	\$ 10,468,894.81	\$ 10,468,894.81
porcentaje parcial (%)		1.26%	2.70%	2.70%	6.56%	6.56%	5.22%	5.22%	5.54%	5.54%
importe acumulado	\$	2,377,462.27	\$ 7,478,027.60	\$ 12,578,592.92	\$ 24,975,149.00	\$ 37,371,705.07	\$ 47,241,139.00	\$ 57,110,572.93	\$ 67,579,467.73	\$ 78,048,362.54
porcentaje acumulado (%)		1.26%	3.95%	6.65%	13.21%	19.76%	24.98%	30.20%	35.74%	41.27%

COSTO POR PARTIDAS			MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18
PARTIDA	PORCENTAJE	IMPORTE									
PRELIMINARES	1.19%	\$ 2,250,342.11									
CIMENTACION	10.52%	\$ 19,893,780.63									
ESTRUCTURA	23.70%	\$ 44,817,737.74	\$ 4,481,773.77	\$ 4,481,773.77	\$ 4,481,773.77	\$ 4,481,773.77					
ALBAÑILERIA	16.37%	\$ 30,956,386.78	\$ 2,814,216.98	\$ 2,814,216.98	\$ 2,814,216.98	\$ 2,814,216.98	\$ 2,814,216.98				
INST. ELECTRICA	8.32%	\$ 15,733,484.30	\$ 1,430,316.75	\$ 1,430,316.75	\$ 1,430,316.75	\$ 1,430,316.75	\$ 1,430,316.75	\$ 1,430,316.75	\$ 1,430,316.75		
INST. HIDROSANITARIA	5.91%	\$ 11,176,068.78	\$ 1,016,006.25	\$ 1,016,006.25	\$ 1,016,006.25	\$ 1,016,006.25	\$ 1,016,006.25	\$ 1,016,006.25	\$ 1,016,006.25		
INST. ESPECIALES	1.89%	\$ 3,574,072.76	\$ 446,759.09	\$ 446,759.09	\$ 446,759.09	\$ 446,759.09	\$ 446,759.09	\$ 446,759.09	\$ 446,759.09	\$ 446,759.09	
HERRERIA	3.17%	\$ 5,994,608.80	\$ 599,460.88	\$ 599,460.88	\$ 599,460.88	\$ 599,460.88	\$ 599,460.88	\$ 599,460.88	\$ 599,460.88	\$ 599,460.88	
ACABADOS	15.62%	\$ 29,538,103.94				\$ 4,923,017.32	\$ 4,923,017.32	\$ 4,923,017.32	\$ 4,923,017.32	\$ 4,923,017.32	\$ 4,923,017.32
CARPINTERIA	7.02%	\$ 13,275,127.38				\$ 2,212,521.23	\$ 2,212,521.23	\$ 2,212,521.23	\$ 2,212,521.23	\$ 2,212,521.23	\$ 2,212,521.23
JARDINERIA	3.18%	\$ 6,013,519.24		\$ 751,689.91	\$ 751,689.91	\$ 751,689.91	\$ 751,689.91	\$ 751,689.91	\$ 751,689.91	\$ 751,689.91	\$ 751,689.91
VOZ Y DATOS	1.90%	\$ 3,592,983.19						\$ 898,245.80	\$ 898,245.80	\$ 898,245.80	\$ 898,245.80
LIMPIEZA	1.21%	\$ 2,288,162.98	\$ 127,120.17	\$ 127,120.17	\$ 127,120.17	\$ 127,120.17	\$ 127,120.17	\$ 127,120.17	\$ 127,120.17	\$ 127,120.17	\$ 127,120.17
TOTAL:	100.00%	\$ 189,104,378.63									

importe parcial	\$	10,915,653.90	\$ 11,667,343.81	\$ 11,667,343.81	\$ 18,802,882.36	\$ 14,321,108.59	\$ 12,405,137.40	\$ 12,405,137.40	\$ 9,958,814.40	\$ 8,912,594.42
porcentaje parcial (%)		5.77%	6.17%	6.17%	9.94%	7.57%	6.56%	6.56%	5.27%	4.71%
importe acumulado	\$	88,964,016.44	\$ 100,631,360.25	\$ 112,298,704.06	\$ 131,101,586.42	\$ 145,422,695.00	\$ 157,827,832.41	\$ 170,232,969.81	\$ 180,191,784.21	\$ 189,104,378.63
porcentaje acumulado (%)		47.04%	53.21%	59.38%	69.33%	76.90%	83.46%	90.02%	95.29%	100.00%



HONORARIOS PROFESIONALES

Para cubrir los honorarios generados por el desarrollo del proyecto arquitectónico, se tomarán en cuenta los factores que están determinados en el arancel de honorarios realizado por el Colegio de Arquitectos de México (CAM) y la Sociedad de Arquitectos Mexicanos (SAM), Aplicando los valores a la ecuación en donde:

$$\mathbf{Fsx= \frac{(23,859.30-20,000.00)(4.41-4.85)+5.86}{(30,000.00-20,000.00)} = 4.68}$$

$$\mathbf{Honorarios\ profesionales\ H= \frac{(4.68)(\$189,104,378.63)}{100} \quad \$ \quad \mathbf{8,850,084.92}}$$

Financiamiento.

El proyecto será financiado con recursos federales y estatales en un porcentaje de 50 – 50. Se entregara un anticipo del 30% del valor del contrato para no generar intereses por financiamiento, las estimaciones se entregaran cada semana a la supervisión de obra para su revisión y pago según sea el caso.