



CAMPUS COYOACAN

50 AÑOS
imcyc

**SIMPOSIO NACIONAL SOBRE
LA ENSEÑANZA DEL CONCRETO**

20, 21 de Octubre 2009. CENTRO BANAMEX



Arq. José Antonio De Fuentes Reyes



CAMPUS COYOACAN

En el esquema de educación por competencia

“La destreza del saber-hacer con la habilidad empresarial de competir, es ganarle a los otros competidores en la capacidad de producir rentabilidad”

Arq. José Antonio De Fuentes Reyes



CAMPUS COYOACAN

TECNOLOGIA DEL CONCRETO Y SUS MATERIALES

ENSEÑANZA DEL CONCRETO A NIVEL LICENCIATURA

“VINCULACION DE COSTOS”

Arq. José Antonio De Fuentes Reyes



CAMPUS COYOACAN

Planteamiento

Propuesta

Desarrollo

Tabla comparativa

Vinculación

Arq. José Antonio De Fuentes Reyes



CAMPUS COYOACAN

PLANTEAMIENTO

Sabemos que usamos cuatro materiales para su elaboración
¿Qué proporciones se tienen que usar?

agua	lt	m ³
cemento	bulto	tonelada
arena	m ³	camión
grava	m ³	camión

Cuando preparamos un concreto , sabemos que tiene un costo
¿Cómo lo obtenemos ?

Arq. José Antonio De Fuentes Reyes



CAMPUS COYOACAN

PROPUESTA

- Elaboración de un documento que contenga las siguiente información:
 - Información de rendimientos de materiales
 - Rendimientos de mano de obra
 - Rendimiento del equipo
 - Costo de materiales
 - Costo de mano de obra

Arq. José Antonio De Fuentes Reyes



CAMPUS COYOACAN

DESARROLLO

CONCRETOS

Clasificación de resistencias de concreto

MANO DE OBRA

Cuadrillas de trabajo

EQUIPO

Costo/ horario

BASE DE DATOS

Costos de materiales

Arq. José Antonio De Fuentes Reyes

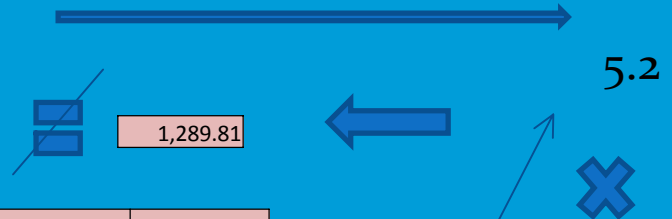
Tabla comparativa de costo

M3 premezclado \$709.70

CAMPUS COYOACAN

Código	CONCEPTO	UND	CANTIDAD	COSTO	PRECIO
100	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	1	796.23	796.23
ARENA	ARENA	M3	0.5500	150.00	82.50
GRAVA	GRAVA	M3	0.6500	150.00	97.50
AGUA	AGUA (MANEJO)	M3	0.2500	16.36	4.09
CEMENTO	CEMENTO GRIS	TON	0.2600	1,678.00	436.28
M.O.	CUADRILLA 2	JOR	0.0830	1,745.76	144.90
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	0.0300	144.90	4.35
EQREV	REVOLVEDORA P/CONCRETO DE 1 SACO 8 DE HP	HOR	0.5000	53.22	26.61
				IMPORTE C.D.	796.23

Código	CONCEPTO	UND	CANTIDAD	COSTO	PRECIO
100 B	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL (BULTO DE CEMENTO)	BULTO CEMENTO	1	248.04	248.04
ARENA	ARENA	BOTES	6.5000	8.00	52.00
GRAVA	GRAVA	BOTES	7.0000	8.00	56.00
AGUA	AGUA (MANEJO)	BOTES	2.0000	0.80	1.60
CEMENTO G	CEMENTO GRIS	BULTO	1.0000	83.90	83.90
M.O.	CUADRILLA 3	JOR	0.0714	741.32	52.95
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	0.0300	52.95	1.59
				IMPORTE C.D.	248.04



Arq. José Antonio De Fuentes Reyes



CAMPUS COYOACAN

Preparación de concretos según su resistencia tomando como base un bulto de cemento

concreto **f'c 100kg/cm²**

- 1 saco de cemento
- 6 ½ botes de arena
- 7 botes de grava tamaño $\frac{3}{4}$
- 2 botes de agua

concreto **f'c 150kg/cm²**

- 1 saco de cemento
- 5 botes de arena
- 6 botes de grava tamaño $\frac{3}{4}$
- 2 botes de agua

concreto **f'c 200kg/cm²**

- 1 saco de cemento
- 4 botes de arena
- 5 botes de grava tamaño $\frac{3}{4}$
- 1 ½ botes de agua

Arq. José Antonio De Fuentes Reyes



CAMPUS COYOACAN

Vinculación de costos

Esta desarrollada en una hoja de calculo, la cual contiene los datos necesarios para obtener el costo unitario del concreto en sus diferentes resistencias incluyendo una base de datos de costos de los materiales. Tiene la ventaja de que se podrá actualizar de acuerdo a los aumentos de los mismos.

[Ir a hoja de calculo](#)

Arq. José Antonio De Fuentes Reyes



CAMPUS COYOACAN

Arq. José Antonio De Fuentes Reyes