

IDENTIFICACIÓN DE CONCEPTOS DE OBRA



- **Concepto de obra:**
- Es el conjunto de operaciones manuales y mecánicas que el contratista realiza durante la ejecución de la obra, de acuerdo a planos y especificaciones, divididas convencionalmente para fines de medición y pago; incluyendo el suministro de los materiales correspondientes cuando éstos sean necesarios.



Después de conocer el proyecto, se hace un listado de los conceptos que intervienen en la obra.

Dichos conceptos pueden ser:

Excavaciones

Cimentación

Muros

Castillos

Columnas

Trabes

Losas

Pintura

Acabados

Instalaciones

Puertas

Carpintería

Por lo tanto cada parte del proceso de la obra se establece en un concepto.



La unidad de medición de los conceptos varia dependiendo de lo que se trate:

Excavación	m ³	
Trabes	m.l.	
Muros	m ²	
Pintura	m ²	
Puertas	pza.	
Instalación	sal.	
Cimentación	m ³	
Acero de Refuerzo	kg	Ton.
Cimbra	m ²	p.t.



ejemplo

CONCEPTO

MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO
DE 14 cm DE ESPESOR ASENTADO CON
MORTERO CAL-ARENA 1:5.



La **cuantificación** de una obra se realiza en base a los planos, conociendo los conceptos y especificaciones.

Cuantificar es conocer las cantidades de obra que se va a realizar de cada concepto.

Por ejemplo.

La cantidad de metros cúbicos de excavación en cimentación.

La cantidad de metros cuadrados de muro de tabique.

La cantidad de kilogramos o toneladas de acero de refuerzo.



Criterios DE CUANTIFICACION

- AREA O VOLUMEN A CUBRIR
- MEDIR EN LOS PLANOS

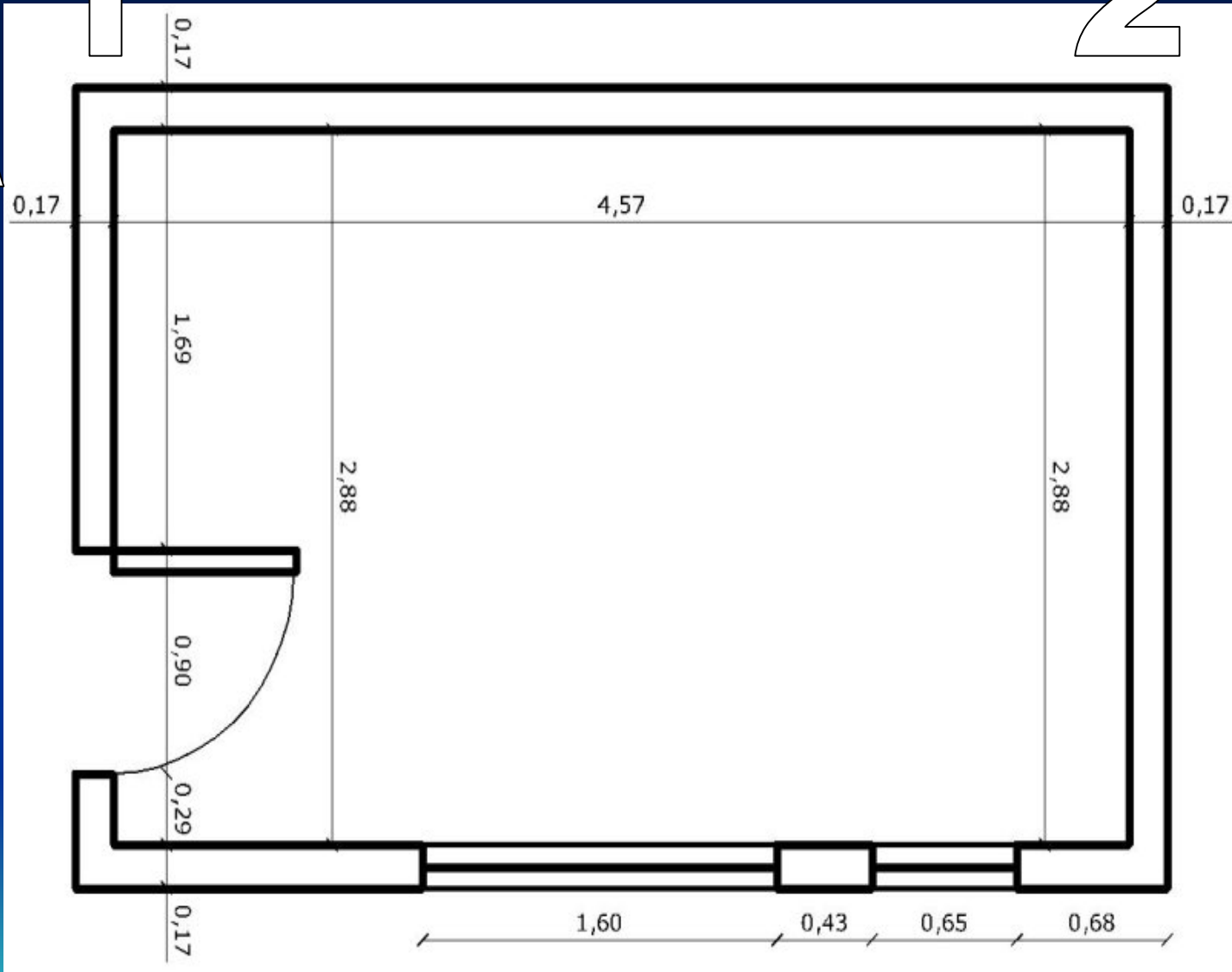
CONOCER:

- LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN EN CADA ESPECIFICACIÓN
- RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA
- DESPERDICIOS Y MERMAS
- MAQUINARIA NECESARIA

A

1

2



B

- Podemos cuantificar el muro de ladrillo conociendo los m², si lo leemos directamente del plano.
- Por ejemplo para el muro del eje A mide $4.57 \text{ m} + 0.17 \text{ m} + 0.17 \text{ m} = 4.91 \text{ m.l.}$
Si a eso le multiplicamos la altura de 2.50m
Podemos conocer los metros cuadrados de muro que necesitamos.



Interpretación de Especificaciones



INTERPRETACIÓN DE CONCEPTOS DE OBRA

- El ingeniero constructor debe saber interpretar los conceptos de obra para:

EVITAR GASTOS EXCESIVOS

UNA BUENA PRESUPUESTACIÓN

DESARROLLO DE PROGRAMA DE OBRA

COMPRA CORRECTA DE MATERIAL

CUMPLIR ESPECIFICACIONES



Especificaciones técnicas

- Las **especificaciones técnicas** son los documentos en los cuales se definen las normas, exigencias y procedimientos a ser empleados y aplicados en todos los trabajos de construcción de obras, elaboración de estudios, fabricación de equipos, etc.



Especificaciones técnicas para obras de ingeniería

- En el caso de la realización de construcción de obras, las especificaciones forman parte integral del proyecto y complementan lo indicado en los planos respectivos, y en el contrato. Son muy importantes para definir perfectamente lo que se hará y como se hará de los acabados.



- Las especificaciones están basadas en el proyecto, para cumplir ciertas normas de calidad, seguridad, economía y construcción.

Ley de obras públicas.

Reglamento de Construcción

Manual de Normas ASTM (American Society for Testing and Materials)

Manual de Normas ACI (American Concrete Institute);



- En base a la especificación de cada concepto, debemos de cuantificar la cantidad de materiales que se requieren por unidad de obra.

Ejemplo:

Concepto con Especificación:

MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO
DE 14 cm DE ESPESOR ASENTADO CON
MORTERO CAL-ARENA 1:5.

Materiales:	TABIQUE ROJO	mill	0.051
	MORTERO	m ³	0.035
	AGUA	m ³	0.08
Mano de obra:	CUADRILLA	jor	0.102

- Ejemplos

CATALOGO DE CUBOS

CONCEPTOS YUCAtAN

