



Nombre del alumno:

Alejandra Narvaez Robles

Nombre del profesor:

Arq. Ángel de Jesús Pérez Domínguez

Licenciatura:

Arquitectura

Materia:

**Taller de construcción de materiales
básicos**

Nombre del trabajo:

Ensayo: volúmenes de obra

Ocosingo, Chiapas a 12 de febrero de 2021.

“Volúmenes de obra”

En el presente ensayo se hablará acerca de los volúmenes de obra. Este término se refiere al proceso mediante el cual se lleva a cabo la cuantificación o volumetría de un concepto de obra debidamente ubicado y referenciado. También se les conoce como generadores o números generadores. Este generador es el documento mediante el cual se representan los volúmenes ejecutados de un cierto trabajo en específico, con el fin de calcular un monto por estimar. Para poder generar los volúmenes de obra es necesario tener un catálogo de conceptos en donde te puedas guiar para poder determinar las cantidades, por ejemplo, un muro, un firme de concreto o una losa.

“Formatos de Volúmenes de Obra”

Por suerte el formato para generar los volúmenes de obra es de acuerdo al criterio de cada constructor, es decir, no existe un formato único para hacerlos, pero no te preocupes que aquí te voy a explicar y a mostrar el que yo uso en mis proyectos.

Para crearlo se coloca el nombre de la partida y el concepto a generar, por ejemplo:

- Cimentación: Cimiento de mampostería de piedra braza.
- Muros y Cadenas: Castillo de 14x14 cm.
- Instalaciones Eléctricas: Acometida Eléctrica Bifásica.
- Recubrimientos: Aplanado fino en muros.
- Pintura: Aplicación de pintura acrílica.
- Limpieza: Limpieza general de la obra.

Los volúmenes de obra determinados durante la generación del catálogo y los presentados en las estimaciones deben ser los mismos, aunque en algunos casos existen diferencias debido a cambios o volúmenes excedentes de obra.

“Procedimiento para determinar totales de obra”.

El procedimiento que se lleva a cabo para determinar los volúmenes totales de obra, se genera sobre los planos constructivos, se toman las medidas que aparecen en el dibujo debidamente acotadas, y se elabora una memoria de cálculos, en la cual se especifican las medidas muy claramente, la correspondencia en planos, las sumatorias parciales y totales, etc. Las cantidades tienen una unidad de medida característica para cada material a utilizar. Es decir que las actividades se cualifican utilizando el sistema métrico y en términos de unidad global, metro lineal, cuadrado o cúbico.

1. Identificar la unidad de medida de la actividad

Según sea el caso, la unidad de medida puede ser genérica o compuesta.

La unidad de medida genérica es aquella en la cual están representados todos los materiales, y por tanto, los valores obtenidos son definitivos. Por ejemplo: 1 metro cuadrado de revoque, un metro cuadrado de piso en baldosa cerámica.

La unidad de medida compuesta es aquella que contempla materiales no contenidos en la unidad de medida de la actividad; por lo tanto, las cantidades se evalúan sobre el total de la cantidad de obra de la actividad y luego se dividen por ésta para obtener las cantidades definitivas. Por ejemplo: un metro cuadrado de losa aligerada, un metro cuadrado en cubierta en teja de barro.

2. Elaborar un diagrama explicativo

En este diagrama se consignan todas las dimensiones de la actividad, es decir, las dimensiones necesarias para identificar la unidad de medida de la actividad. Así mismo, se dibujan los materiales, simples o compuestos, con sus respectivas dimensiones.

3. Listar materiales

Este listado se extrae de las especificaciones técnicas y los planos; y en él se incluyen todos los materiales que componen la actividad constructiva así no estén representados en los planos.

4. Cuantificar materiales

Este proceso incluye la evaluación de la cantidad teórica de material por unidad de medida, aprovechando las relaciones geométricas entre las dimensiones de la actividad y de los materiales.

5. Convertir unidades

Cuando sea necesario hay que convertir las unidades geométricas resultantes del proceso de cálculo a unidades comerciales en las que se presentan los materiales.

Conclusión

El cálculo de materiales es una de las actividades que anteceden a la elaboración de un presupuesto. Para poder calcular materiales es necesario conocer previamente sus características, los factores de desperdicio, las unidades de comercialización de éstos, según el medio, además de los procesos constructivos y todo lo referente al proyecto que se ejecutará.

Todo elemento a construirse se constituye a partir de los materiales que lo conforman, sin embargo se han seleccionado los elementos más significativos de la obra gris, como ejercicios ilustrativos que muestran una forma de calcular el desglose de materiales.

En este caso: Calculo de materiales para elementos de mampostería, elementos de concreto armado, morteros y estructuras de acero.

Bibliografía

- Organización de obras, site de org. Y admon de obras. Arq. Erika Julissa Durán.
- Cuantificación de volúmenes de obra, ingeniero Daniel RG. 2012
- Aceros arequipia S.A.,. (2010). *Manual de maestro constructor* (1ra ed.). Lima-Perú.
-
- Aceros arequipia S.A.,. (2010). *Manual para propietarios* (1ra ed.). Lima-Perú.