



Universidad  
Industrial de  
Santander



# GUÍA PARA OBTENER CANTIDADES EN REVIT

## DESCRIPCIÓN

El presente documento contiene una breve guía para obtener cantidades en el software Revit de manera fácil y rápida a partir de la experiencia adquirida en la práctica empresarial realizada en la empresa Uriel Hernández Ingeniería Civil S.A.S.

Giordanna Sofia Zuleta Guerrero

## INTRODUCCIÓN

La presente guía para la obtención de cantidades en Revit a partir de los conocimientos adquiridos en la práctica realizada en la empresa Uriel Hernández Ingeniería Civil S.A.S. busca afianzar y optimizar el proceso del cálculo de cantidades en esta herramienta para aquellos estudiantes que estén empezando en el modelado BIM que requieran dichos conocimientos lo implementen.

## AUTODESK REVIT

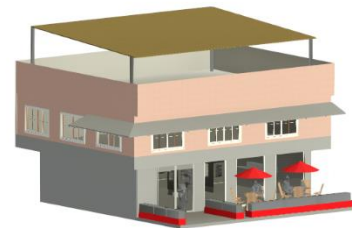
Autodesk Revit es un software de diseño de modelado BIM para arquitectura e ingeniería, que facilita las tareas de diseño de proyecto y los procesos de trabajo. Lo más característico de este software es que todo lo que se modela es mediante objetos (familias paramétricas) y obtenidos en 3D sobre la marcha a medida que vamos desarrollando el proyecto desde la planta baja hacia las plantas superiores. Revit se basa en BIM: metodología de trabajo colaborativa y usando el modelado paramétrico de objetos y elementos constructivos del edificio.

Revit le permite al usuario:

- **Diseñar:** Elaborar de un proyecto desde cero, realización de cambios (modificaciones de proyecto) y representar varias fases de proyecto en el mismo archivo. Permite no solo la colocación de elementos sino calcular áreas por pisos, por habitaciones, por plantas, mostrar varias opciones de diseño del mismo edificio en el mismo archivo, etc.
- **Colaborar:** Revit cuenta con funcionalidades propias para todas las disciplinas y agentes implicados en el proceso de creación de un proyecto de construcción, trabajando todos de manera unificada en una única plataforma, por tanto se fomenta el trabajo colaborativo tan importante para la Metodología BIM.
- **Visualizar:** Debido a su simulación en 3D permite visualizar de una manera más real el conjunto del trabajo y obtener una visión más realista del proyecto, de su consecución final.



**AUTODESK®**  
**REVIT®**



*Ilustración 1 Logo Revit  
Fuente: Tomado de Google*

## TABLAS DE CANTIDADES

Existen dos tipos de tablas de cantidades:

- I. **Tabla de planificación:** Muestra las cantidades de acuerdo con la familia ejemplo: Losas, columnas, vigas, ect.
- II. **Tabla de computo de material:** Determina la cantidad del material requerido, ejemplo: Volumen de concreto, kilogramos de acero, etc.

### PASO A PASO PARA OBTENER TABLAS DE CANTIDADES

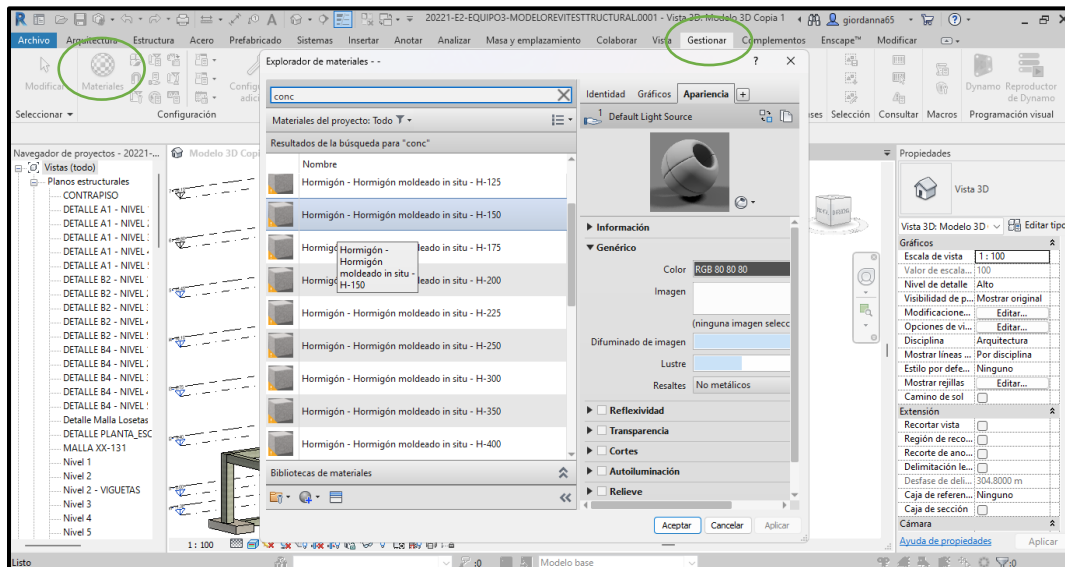
#### 1. CANTIDADES A PARTIR DE UN MODELO EXISTENTE:

Antes de obtener las cantidades de un modelo de Revit existente se deben realizar los siguientes pasos, con el fin de minimizar errores durante la creación del presupuesto:

- **Revisar planos 2D,** se revisan con el fin de comparar la información suministrada en el 3D.
- **Ver la estructura en el navegador de proyectos,** entender como está organizado el modelo, que vistas tiene y que disciplinas están en uso ya sean arquitectónicas, estructurales, fontanería, etc.

#### PASO A PASO PARA OBTENER CANTIDADES A PARTIR DE UN MODELO NUEVO O EXISTENTE:

- **Definir el material**
  - ✓ Gestionar
  - ✓ Materiales
  - ✓ Se duplica un material existente para diferenciar las tipologías, por ejemplo, en el caso del concreto puede ser de 28 o 21 MPa.



*Ilustración 2 Materiales Revit*

*Fuente: Elaboración propia*

- **ASIGNAR EL MATERIAL A LOS ELEMENTOS QUE PERTENEZCAN**

### TABLA DE PLANIFICACIÓN POR ELEMENTO

- Navegador de proyectos
- Se busca la opción de “Tabla de planificación”, clic derecho y se escoge “Nueva tabla de planificación/cantidades”.

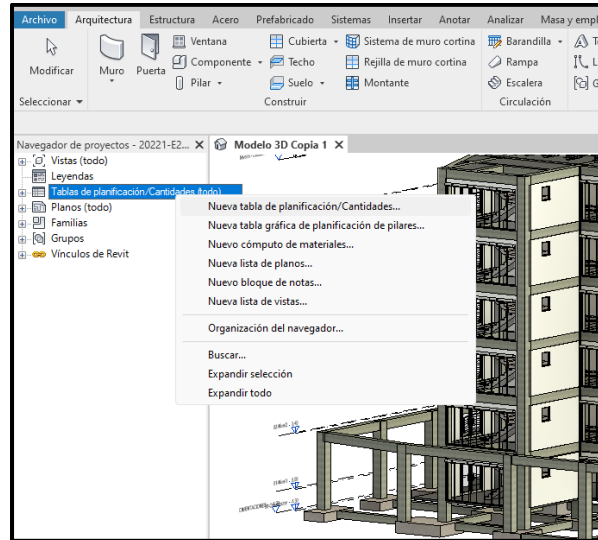


Ilustración 3 Navegador de proyectos  
Fuente: Elaboración propia

- Se selecciona el elemento que se necesita cuantificar.
- Se añaden los parámetros que queremos que tenga nuestra tabla como, por ejemplo, geometría, material, recuento, tipologías, volumen, área, etc.

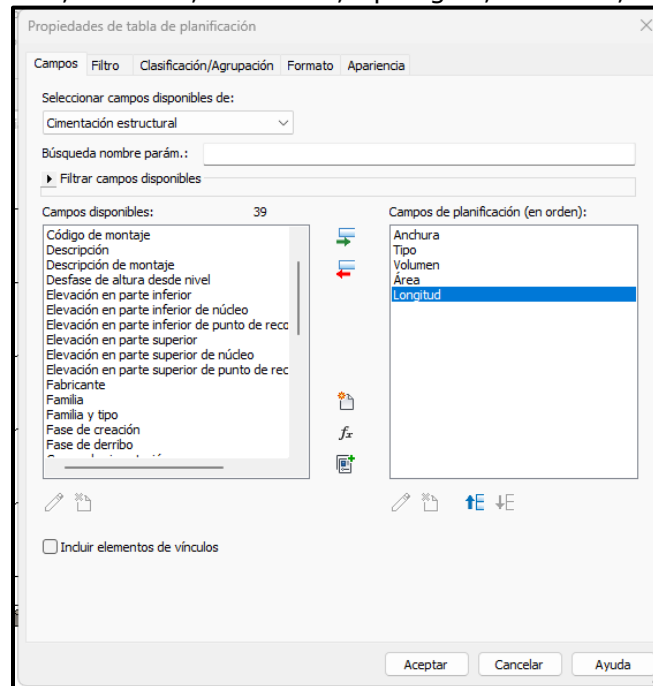


Ilustración 4 Parámetros para tabla de planificación  
Fuente: Elaboración propia

- Para agrupar los elementos, se edita la clasificación para que esta sea por tipología y se deselecciona la opción “Detallar cada ejemplar”.

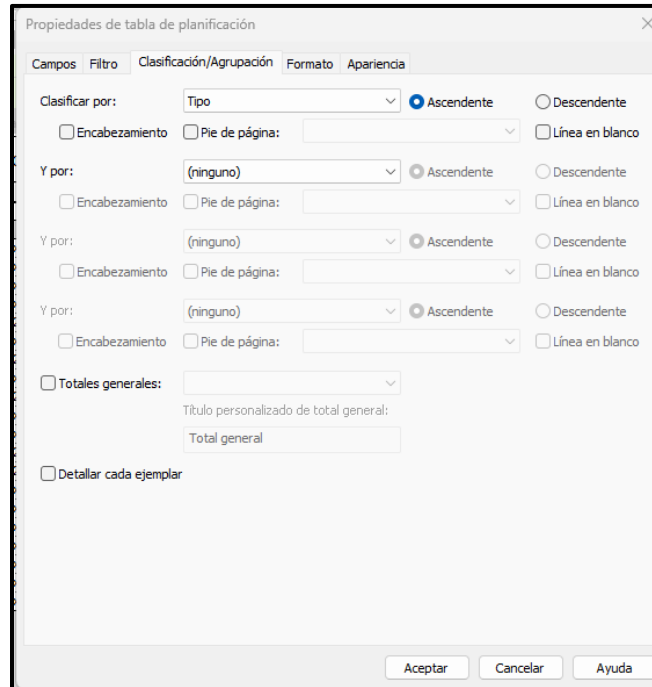


Ilustración 5 Agrupación de elementos  
Fuente: Elaboración propia

- Para que el software tome la cantidad total, se busca a la opción formato, se edita la unidad de medida que se esté trabajando y luego calcular totales. En la pestaña clasificación seleccionamos totales generales.

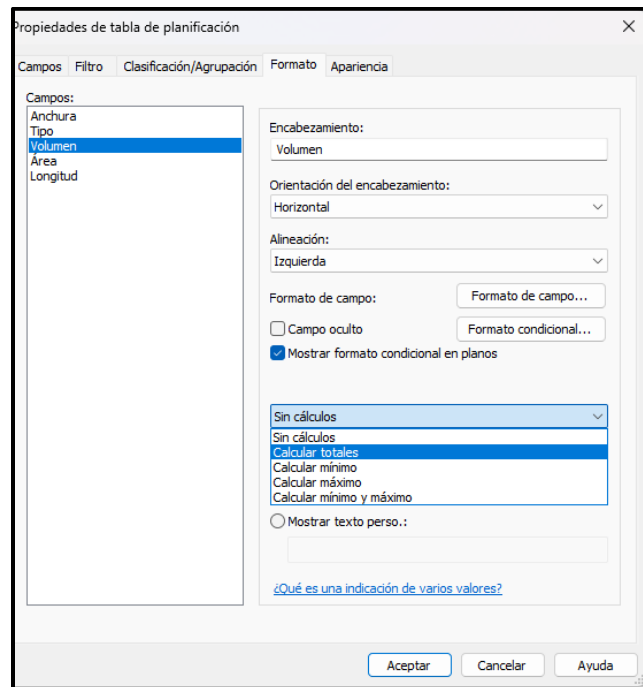


Ilustración 6 Cuantificación total  
Fuente: Elaboración propia

- Cuando se tiene un material con diferentes tipologías, como lo es el caso del concreto y del acero, para saber la cantidad por tipos, se da clic en la pestaña clasificación y en vez de usar la opción tipos se cambia por “material estructural”, se activará una pestaña nueva y ahí si se escoge tipo, se le añade un pie de página que incluya el título, recuento y totales.

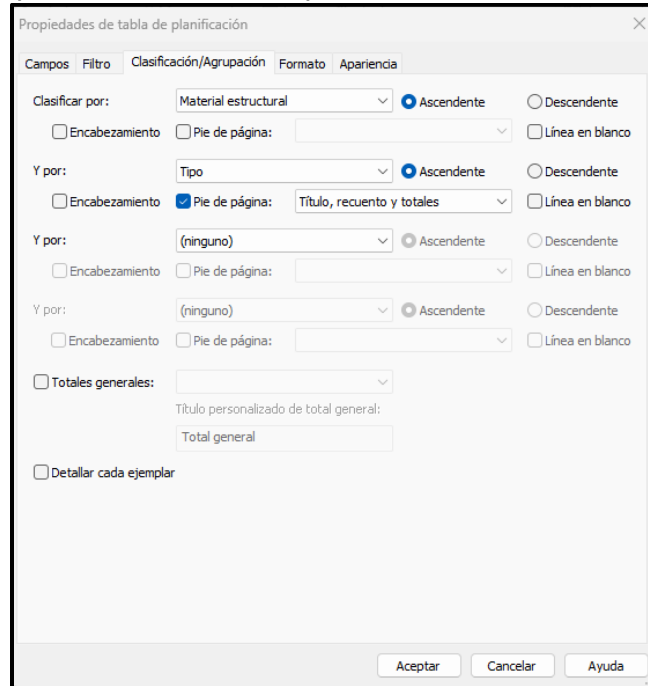


Ilustración 7 Clasificación de material por tipología  
Fuente: Elaboración propia

## TABLA POR COMPUTO DE MATERIAL

- Navegador de proyectos
- Se busca la opción de “Tabla de planificación”, clic derecho y “Nuevo computo de materiales”.

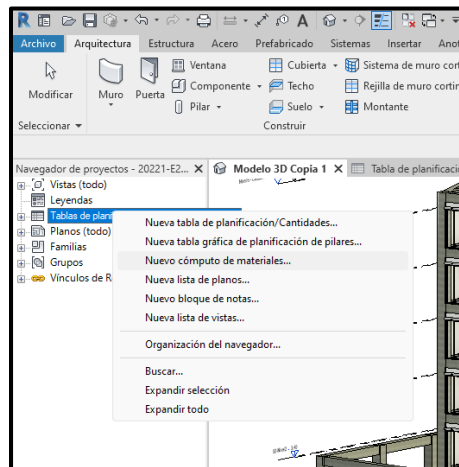


Ilustración 8 Navegador de proyectos  
Fuente: Elaboración propia

- Se selecciona la opción de “Multicategoría”, debido a que de esta manera tendrá en cuenta todas las familias creadas en el proyecto y se definen los parámetros que llevará la tabla.

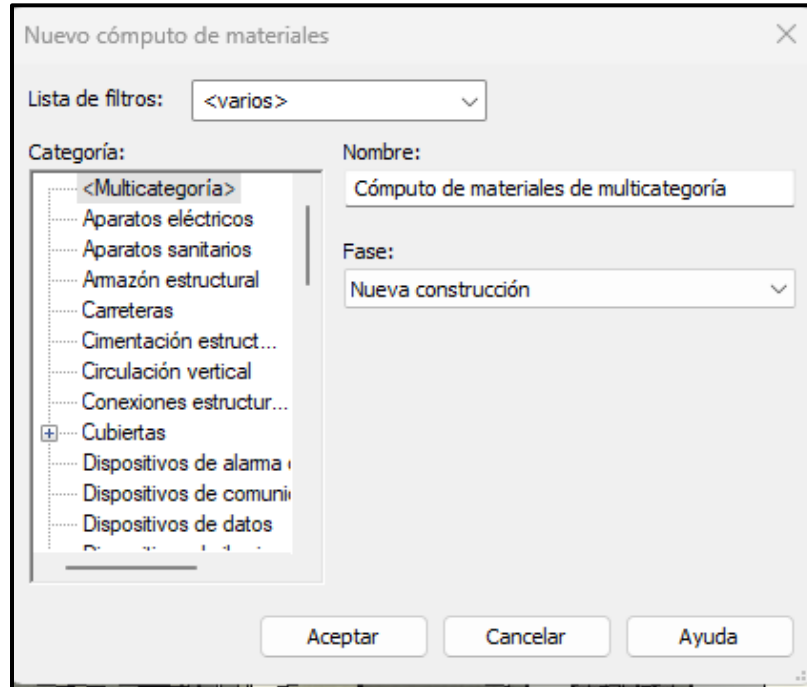


Ilustración 9 Cómputo de materiales por multicategoría

Fuente: Elaboración propia

- Para organizar la tabla se escoge la opción campos y se añade el parámetro “familia”
- Se clasifica la tabla por familias que lleve un encabezado y un pie de página y por tipología.

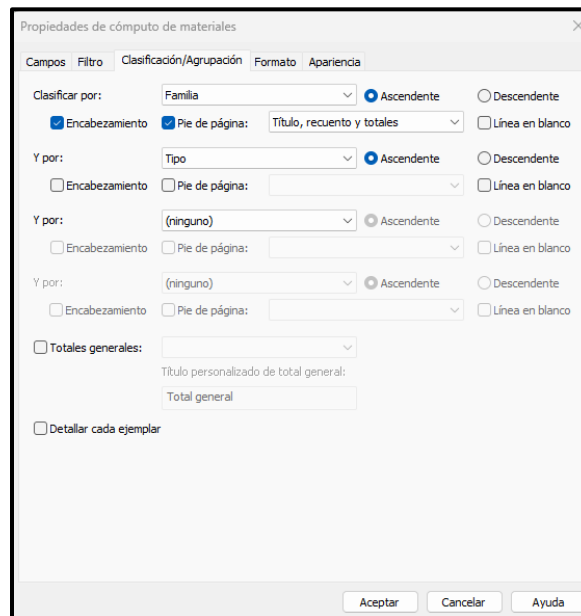


Ilustración 10 Clasificación de la tabla

Fuente: Elaboración propia

- Se activa la opción de calcular los totales desde la pestaña formato.

Con estos dos pasos se le dice al software que busque primeramente todas las familias, ya sean vigas, columnas, zapatas, etc. Cuando ya encuentre todas esas familias que las separe por su tipología.

Si se necesita que el programa solo arroje la tabla ya sea por material, se da clic en la pestaña "Filtro" y se selecciona la opción "material".

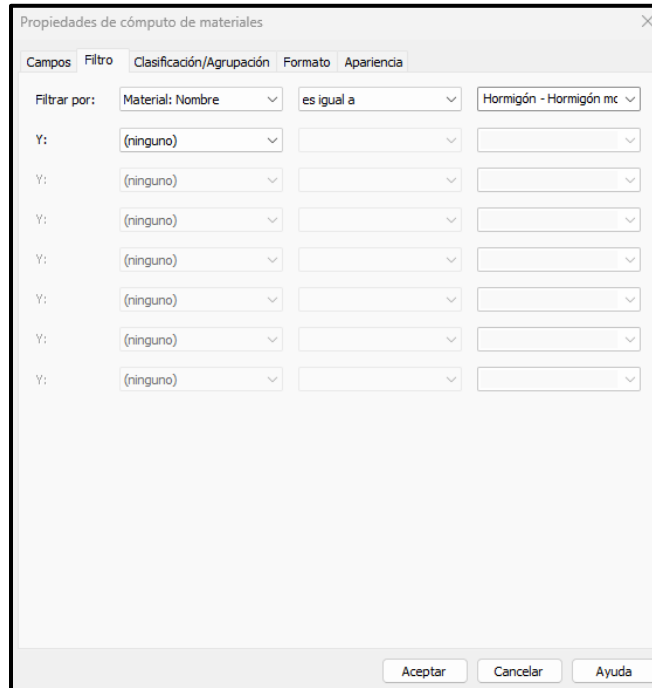


Ilustración 11 Filtro para la tabla.  
Fuente: Elaboración propia

## RESULTADOS OBTENIDOS

### TABLA POR PLANIFICACION

<Tabla de planificación de cimentación estructural>						
A	B	C	D	E	F	G
Recuento	Familia	Material estructural	Tipo	Longitud	Anchura	Volumen
1	M_Zapata-Rectang	CONCRETO 28	1.5 x 1.5 x 0.55 m	1.50 m	1.50 m	1.24 m³
5	M_Zapata-Rectang	CONCRETO 28	2 x 2 x 0.6 m	2.00 m	2.00 m	12.00 m³
1	M_Zapata-Rectang	CONCRETO 28	2.3 x 2.0 x 0.55 m	2.00 m	2.30 m	2.53 m³
1	M_Zapata-Rectang	CONCRETO 28	2.3 x 2.5x 0.7 m	2.50 m	2.30 m	4.03 m³
1	M_Zapata-Rectang	CONCRETO 28	2.4 x 3.3 x 0.7 m	3.30 m	2.40 m	5.54 m³
4	M_Zapata-Rectang	CONCRETO 28	2.5 x 2.5 x 0.7 m	2.50 m	2.50 m	17.50 m³
1	M_Zapata-Rectang	CONCRETO 28	2.5 x 2.5 x 0.75 m	2.50 m	2.50 m	4.69 m³
1	M_Zapata-Rectang	CONCRETO 28	2.8 x 2.3 x 0.75 m	2.30 m	2.80 m	4.83 m³
4	M_Zapata-Rectang	CONCRETO 28	3.0 x 1.5 x 0.55 m	1.50 m	3.00 m	9.90 m³
1	M_Zapata-Rectang	CONCRETO 28	3.5 x 3.5 x 0.55 m	3.50 m	3.50 m	6.74 m³
Total general: 20						68.99 m³

Ilustración 12 Cantidad de concreto para zapatas  
Fuente: Elaboración propia

En la figura se observa la cantidad de concreto que se requiere para la construcción de 20 zapatas para una edificación. La desventaja de este tipo de tablas por planificación es que solo se realiza por elemento, es decir, cuantifica el volumen ya sea de zapatas, columnas, vigas, etc.

### TABLA POR COMPUTO DE MATERIALES

<Cómputo de materiales de multicategoría 5>				
A	B	C	D	E
Recuento	Material: Nombre	Tipo	Familia	Material: Volumen
<b>Hormigón-Rectangular-Pilar</b>				
1	CONCRETO 21	600 x 750	Hormigón-Rectang	9.65 m <sup>3</sup>
21	CONCRETO 21	COLUMNAS 600X6	Hormigón-Rectang	101.86 m <sup>3</sup>
2	CONCRETO 28	COLUMNAS 600X8	Hormigón-Rectang	20.59 m <sup>3</sup>
Hormigón-Rectangular-Pilar: 24				132.11 m <sup>3</sup>
<b>Hormigón-Viga rectangular</b>				
18	CONCRETO 21	RIOSTRAS 400 x 5	Hormigón-Viga rect	55.03 m <sup>3</sup>
28	CONCRETO 28	V_CONTRAPESO 4	Hormigón-Viga rect	23.09 m <sup>3</sup>
168	CONCRETO 21	VIGA 500 x 550mm	Hormigón-Viga rect	202.99 m <sup>3</sup>
6	CONCRETO 21	VIGA_AUX 450 x 5	Hormigón-Viga rect	3.91 m <sup>3</sup>
43	CONCRETO 21	VIGA_BORDE 400	Hormigón-Viga rect	39.80 m <sup>3</sup>
348	CONCRETO 21	VIGUETA 100x460	Hormigón-Viga rect	40.95 m <sup>3</sup>
Hormigón-Viga rectangular: 611				365.77 m <sup>3</sup>
<b>M_Zapata-Rectangular</b>				
1	CONCRETO 28	1.5 x 1.5 x 0.55 m	M_Zapata-Rectang	1.24 m <sup>3</sup>
5	CONCRETO 28	2 x 2 x 0.6 m	M_Zapata-Rectang	12.00 m <sup>3</sup>
1	CONCRETO 28	2.3 x 2.0 x 0.55 m	M_Zapata-Rectang	2.53 m <sup>3</sup>
1	CONCRETO 28	2.3 x 2.5x 0.7 m	M_Zapata-Rectang	4.03 m <sup>3</sup>
1	CONCRETO 28	2.4 x 3.3 x 0.7 m	M_Zapata-Rectang	5.54 m <sup>3</sup>
4	CONCRETO 28	2.5 x 2.5 x 0.7 m	M_Zapata-Rectang	17.50 m <sup>3</sup>
1	CONCRETO 28	2.5 x 2.5 x 0.75 m	M_Zapata-Rectang	4.69 m <sup>3</sup>
1	CONCRETO 28	2.8 x 2.3 x 0.75 m	M_Zapata-Rectang	4.83 m <sup>3</sup>
4	CONCRETO 28	3.0 x 1.5 x 0.55 m	M_Zapata-Rectang	9.90 m <sup>3</sup>
1	CONCRETO 28	3.5 x 3.5 x 0.55 m	M_Zapata-Rectang	6.74 m <sup>3</sup>
M_Zapata-Rectangular: 20				68.99 m <sup>3</sup>
<b>Suelo</b>				
1	CONCRETO 21	Contrapiso	Suelo	29.17 m <sup>3</sup>
1	CONCRETO 21	Losa maciza	Suelo	38.46 m <sup>3</sup>
5	CONCRETO 21	Loseta Inferior alig	Suelo	38.29 m <sup>3</sup>
5	CONCRETO 21	Loseta Superior ali	Suelo	47.87 m <sup>3</sup>
Suelo: 12				153.79 m <sup>3</sup>
Total general: 667				720.66 m <sup>3</sup>

Ilustración 13 Cantidades por computo de materiales

Fuente: Elaboración propia

En la figura se observa la cantidad de concreto que se requiere para la construcción de la estructura de una edificación como lo son las columnas, vigas, cimentación, etc. La ventaja de este tipo de tablas es que se puede calcular en una misma tabla la cantidad total requerida para un material en específico.



## RECOMENDACIONES

- El error más común que suele cometerse al calcular cantidades de obra en Revit cuando apenas se es principiante, consiste en que el software por defecto no realiza el cómputo total de todos los elementos que hacen parte de una misma tipología, ejemplo se tienen cinco columnas de 30x30x280 cm, el programa por defecto solo toma el volumen de una sola columna, para evitar esto es necesario seleccionar la opción formato, allí se edita la unidad de medida que se esté trabajando y luego calcular totales. En la pestaña clasificación seleccionamos totales generales.
- Como recomendación general al momento de manejar este tipo de herramienta, es que se debe tener cuidado cuando se crean los materiales, siempre debemos duplicar algún material existente para luego editarlo y asignarlo a los elementos que corresponden.