



# COLEGIO DE INGENIEROS CD LAMBAYEQUE

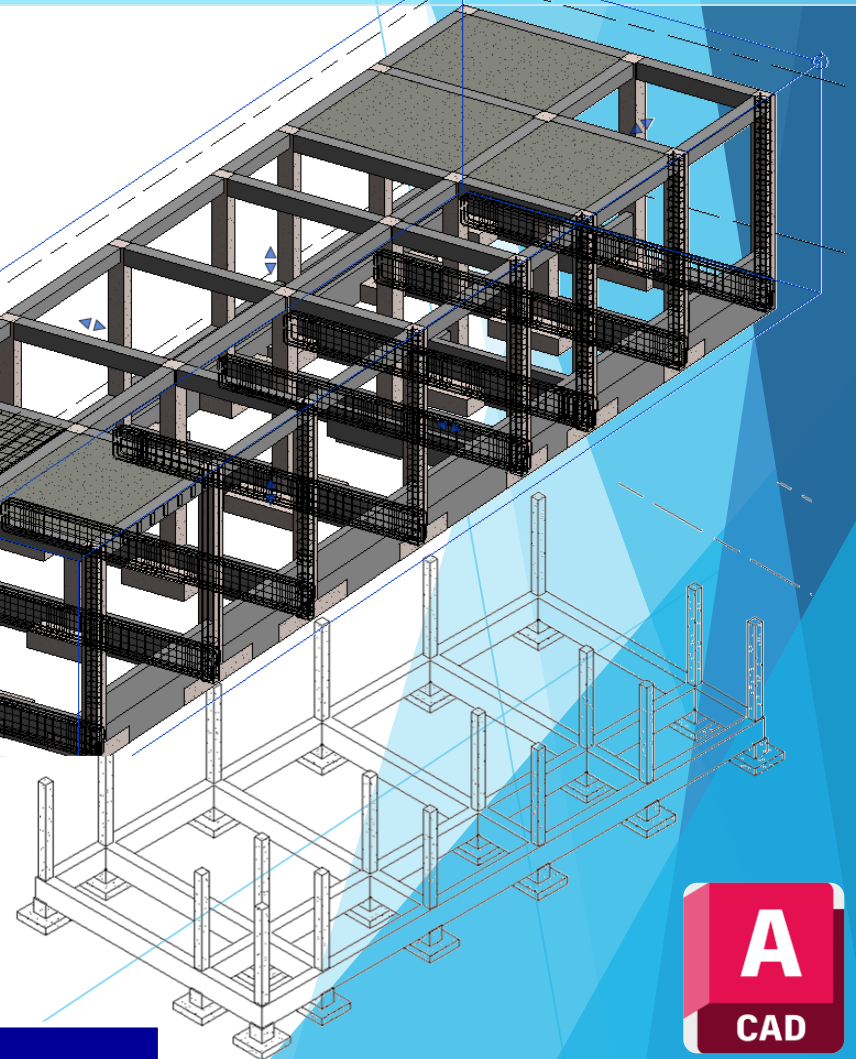
## IEPI - INSTITUTO DE ESTUDIOS PROFESIONALES DE INGENIERÍA

MODELADO BIM DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO CON **REVIT**

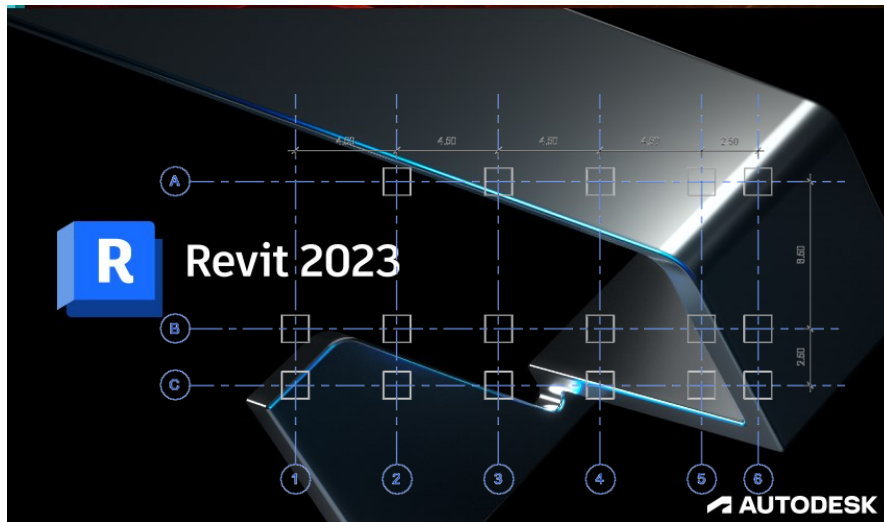


Revit 2023

 **AUTODESK**



ARQ. JHONNY FELIPE MENDOZA REQUEJO



# MODELADO BIM DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO CON AUTODESK REVIT

## Criterio de Aprendizaje : Modelar Estructuras de Concreto Armado

1. CONFIGURACION USER E INTERFAZ
  - 1.1.- Interfaz de usuario en Revit: Estructure
    - 1.1.1.- Uso de plantilla
    - 1.1.2.- Configuración de unidades
  - 1.2.- Interfaz de Proyecto para modelamiento
    - 1.2.1.- Plano planta -insertar proyecto
    - 1.2.2.- crear niveles y ejes

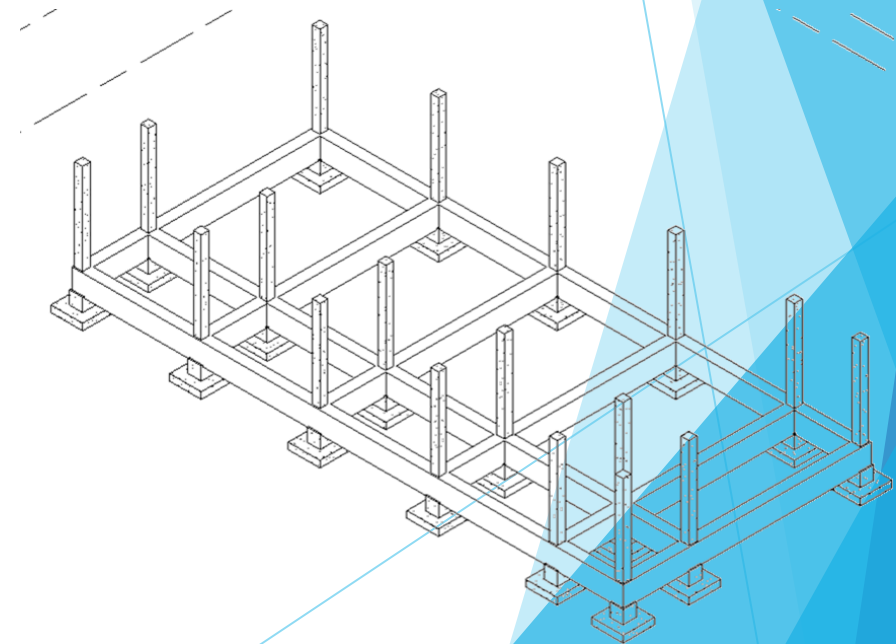
### 2.- Proyecto- modelamiento

- 2.1.- INSERTAR UNA FAMILIA -CIMENTACION ESTRUCTURAL AISLADA
- 2.2.- CREAR UNA CIMENTACION ESTRUCTURAL AISLADA: ZAPATA, SOLADO
- 2.3.- CREAR UNA CIMENTACION ESTRUCTURAL: VIGA DE CIMENTACION
- 2.4.- CREAR UN PILAR ESTRUCTURAL: PILARES
- 2.5.- CREAR ELEMENTO ESTRUCTURAL: VIGAS, SOBRECIMENTOS
- 2.6.- CREAR ELEMENTO ESTRUCTURAL: LOSAS
- 2.7.- INSERTAR ARMADURA EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- 2.8.- INSERTAR ESCALERA

### 3.- CREAR FILTROS

### 4.- GENERAR TABLA PLANIFICACION DE CANTIDAD

### 5.- laminas de presentación

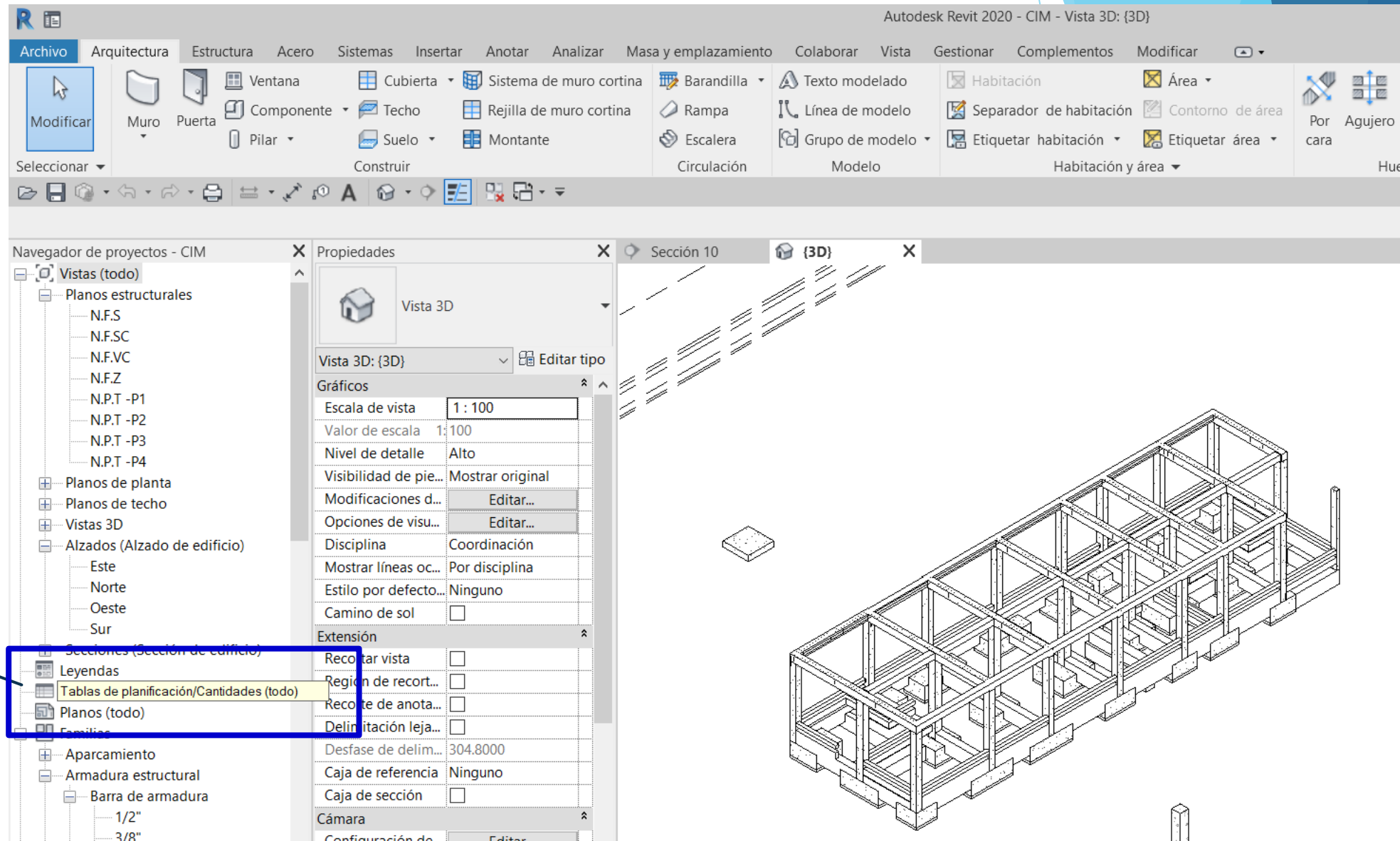


# Criterio de Aprendizaje : METRAR ESTRUCTURAS

## A.- NAVEGADOR DE PROYECTOS

1.- IDENTIFICAR LA TABLA DE PLANIFICACIÓN  
GENERAR DATOS HACIA UNA TABLA

TABLA DE PLANIFICACIÓN

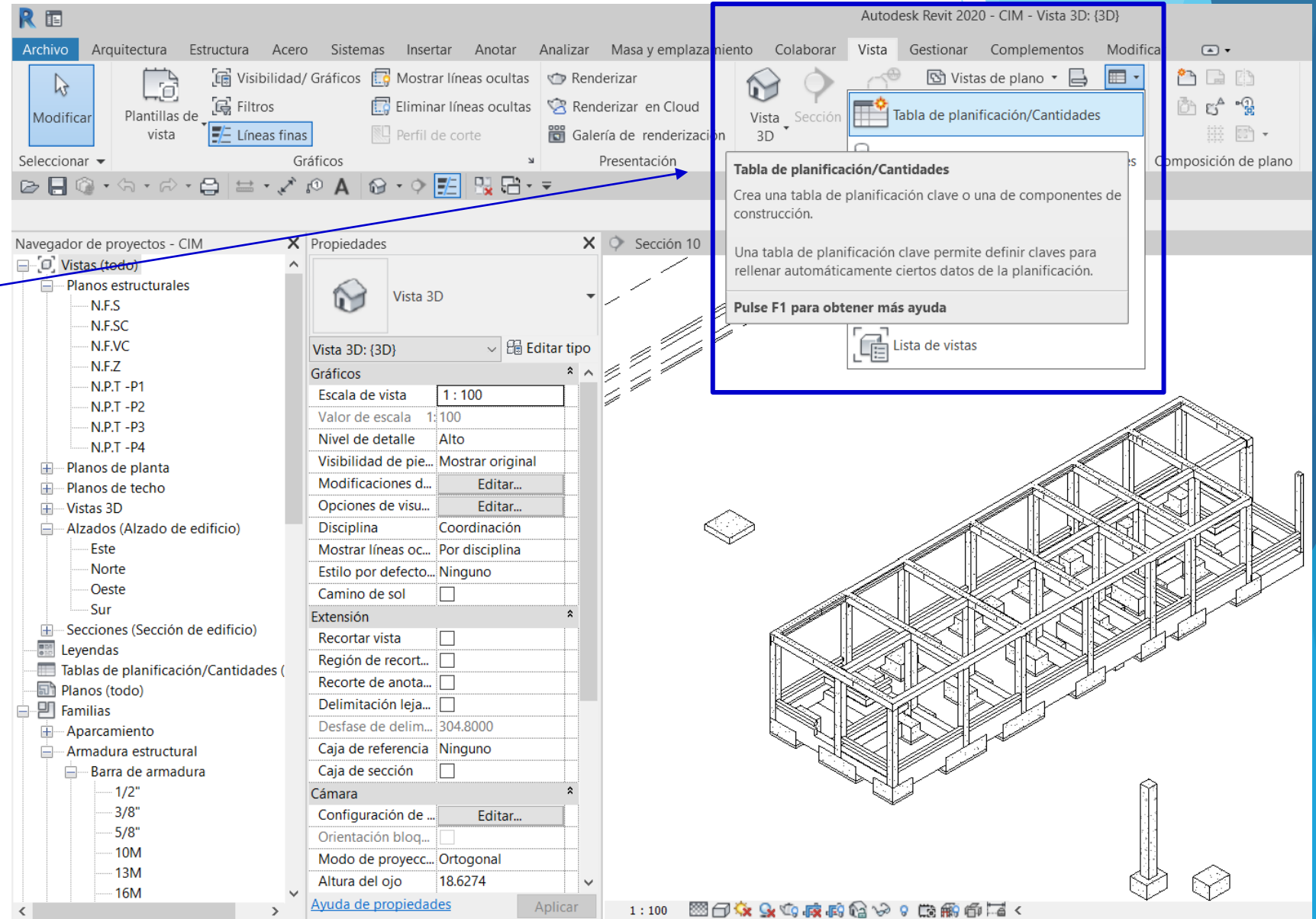


# Criterio de Aprendizaje : METRAR ESTRUCTURAS

## B.- FICHA DE HERRAMIENTAS DE VISTA.

### 1.- IDENTIFICAR LA TABLA DE PLANIFICACIÓN O DE CANTIDADES

GENERAR DATOS HACIA UNA TABLA



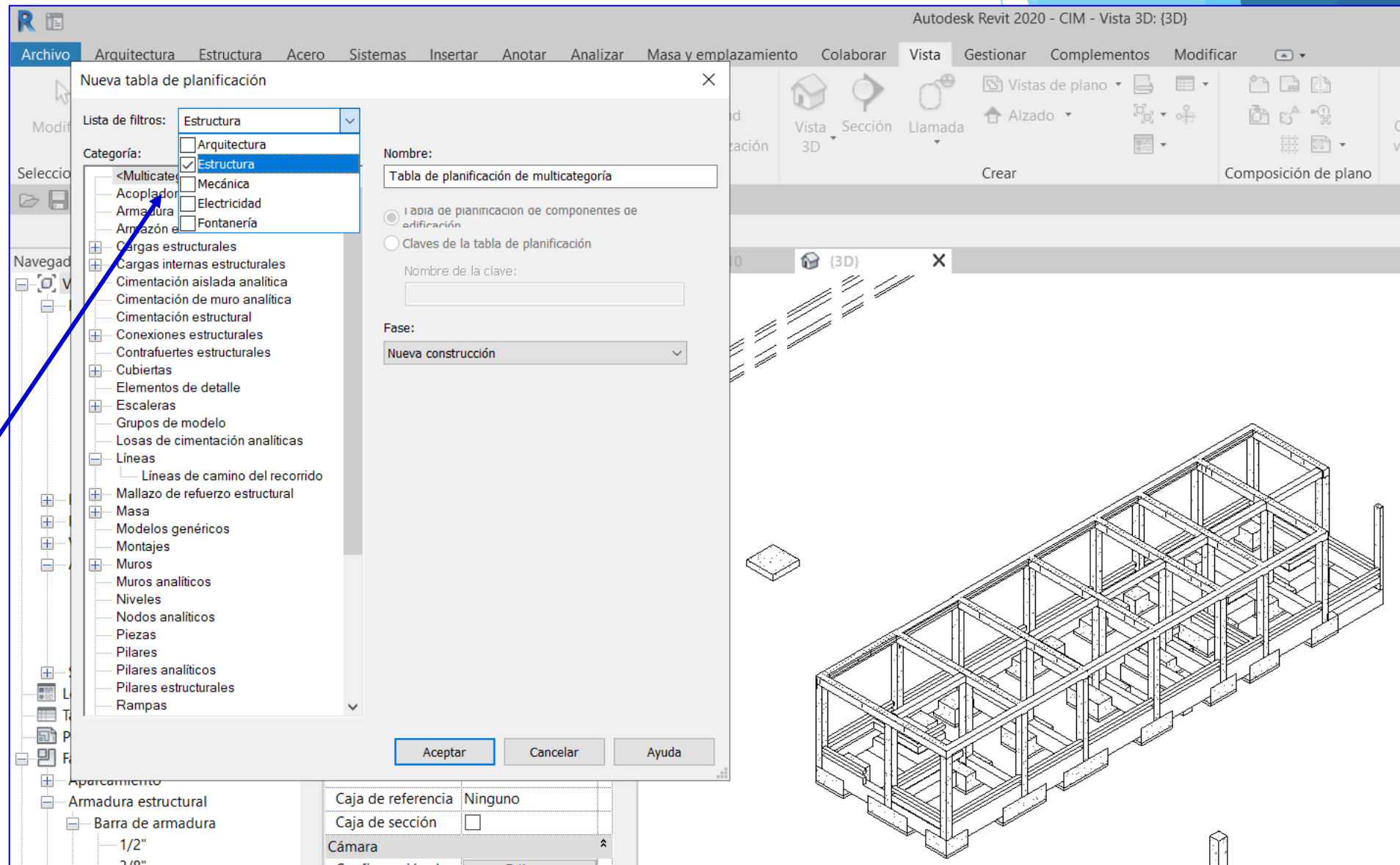


# Criterio de Aprendizaje : METRAR ESTRUCTURAS

## B.- FICHA DE HERRAMIENTAS DE VISTA.

1.- IDENTIFICAR LA TABLA DE PLANIFICACIÓN O DE CANTIDADES

2.- FILTROS DE LOS ELEMENTOS A SELECCIONAR



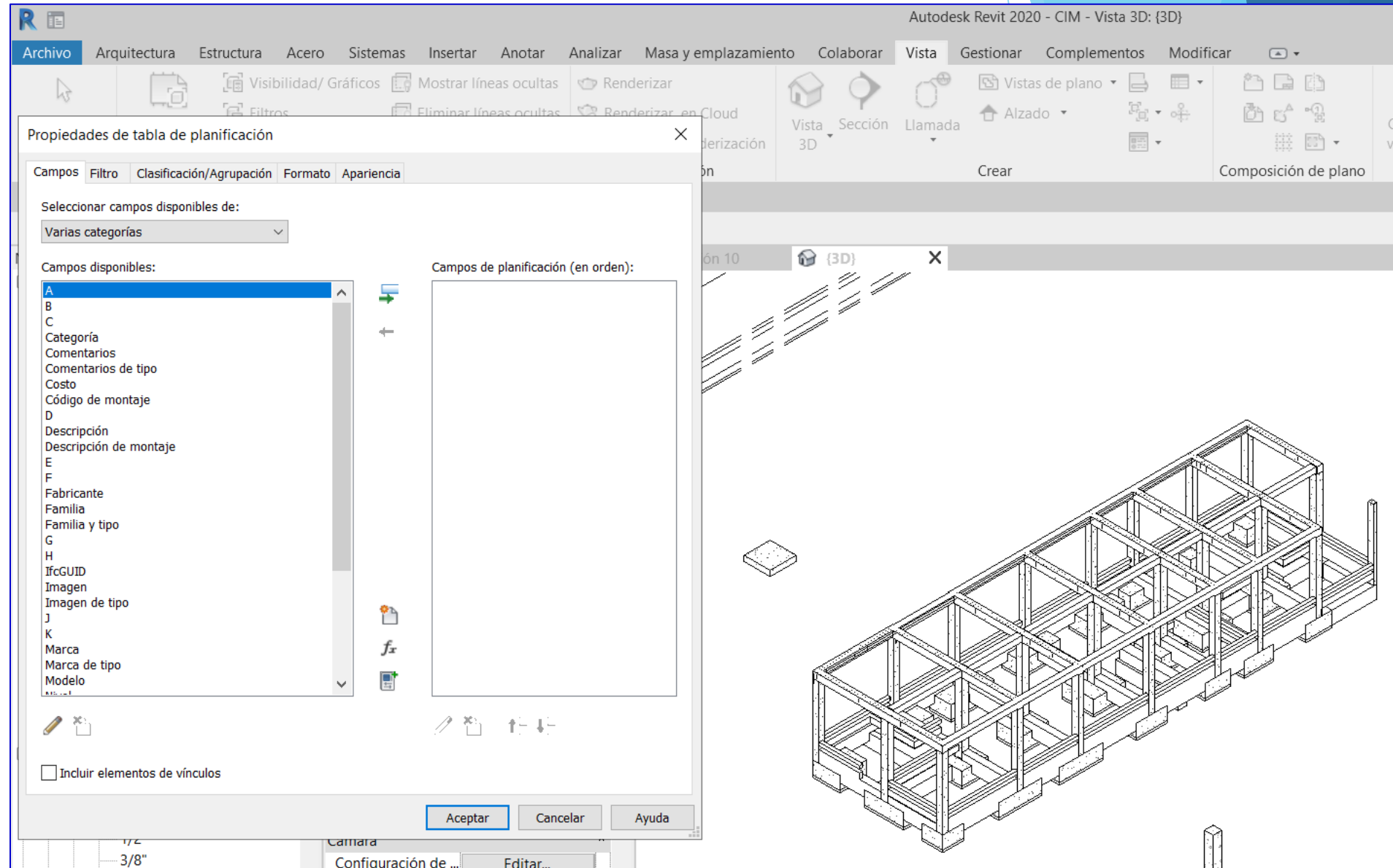
# Criterio de Aprendizaje : METRAR ESTRUCTURAS

## B.- FICHA DE HERRAMIENTAS DE VISTA.

1.- IDENTIFICAR LA TABLA DE PLANIFICACIÓN O DE CANTIDADES

2.- FILTROS DE LOS ELEMENTOS A SELECCIONAR

3.- CAMPOS DE PLANIFICACIÓN



# Criterio de Aprendizaje : METRAR ESTRUCTURAS

## B.- FICHA DE HERRAMIENTAS DE VISTA.

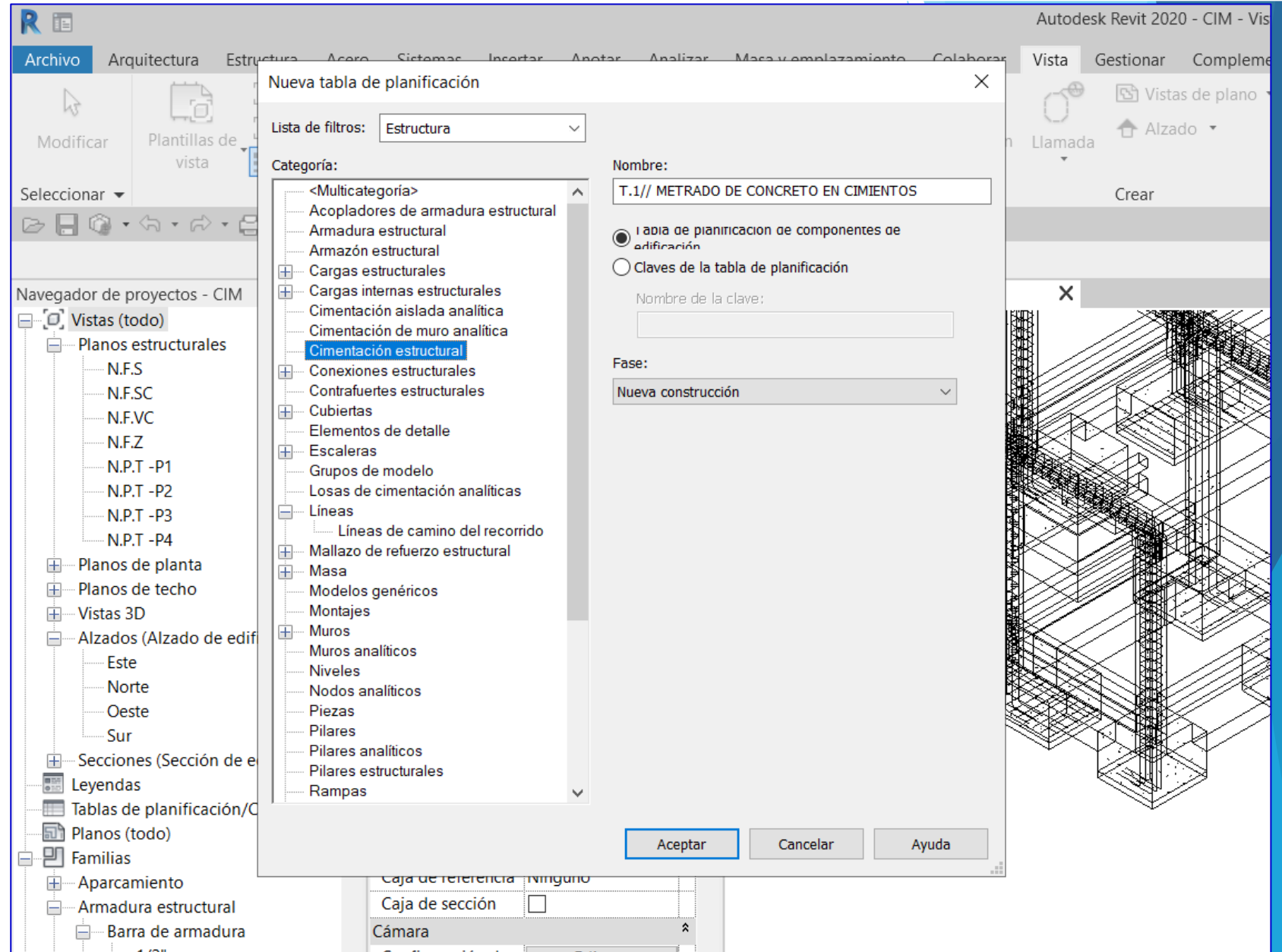
1.- IDENTIFICAR LA TABLA DE PLANIFICACIÓN O DE CANTIDADES

2.- FILTROS DE LOS ELEMENTOS A SELECCIONAR

3.- CAMPOS DE PLANIFICACIÓN

4.- DESDE FILTRO DE ESTRUCTURA, CIMENTACION ESTRUCTURAL

5.- CODIFICAR LOS ELEMENTOS



# Criterio de Aprendizaje : METRAR ESTRUCTURAS

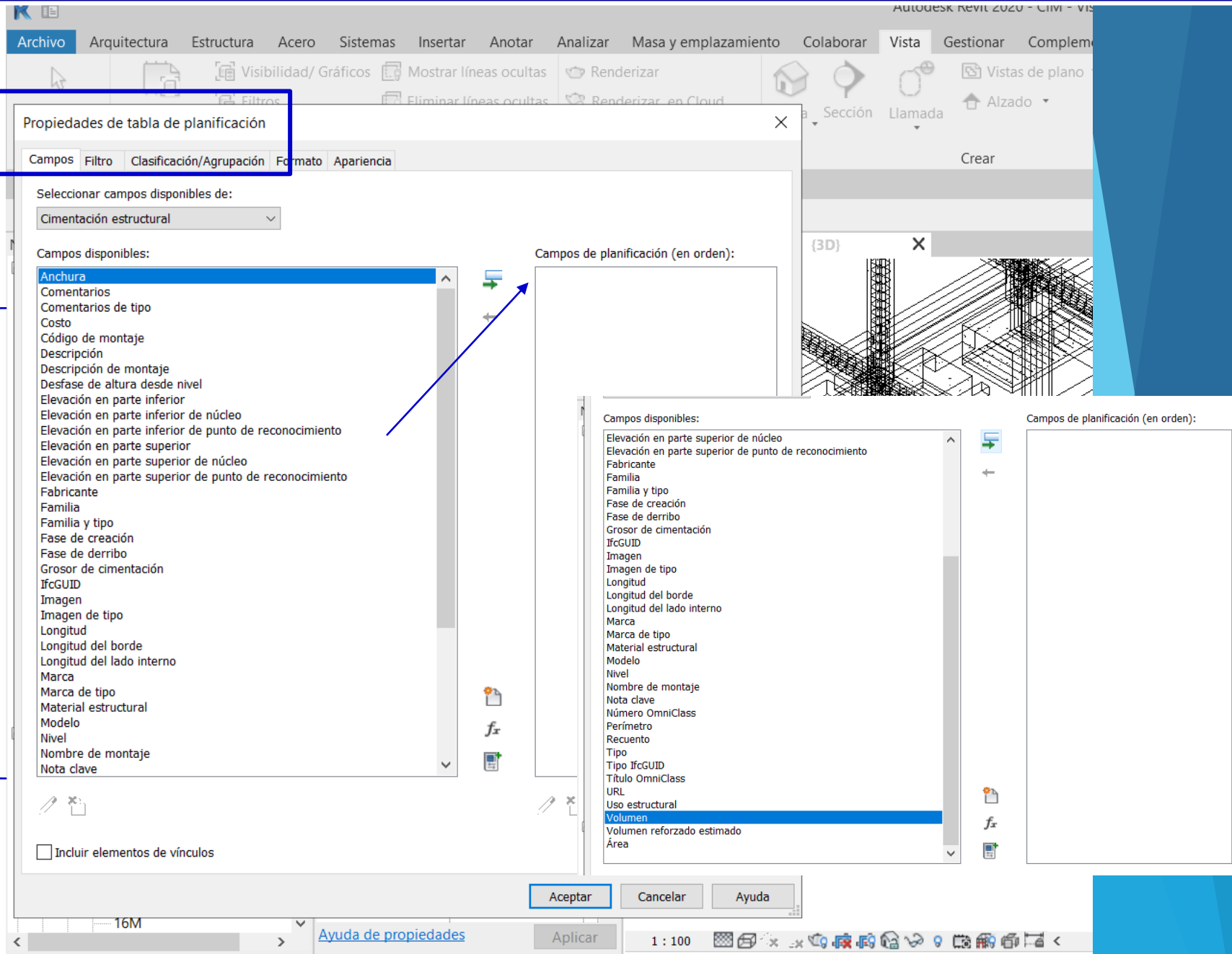
## 6.- FICHA VISTA SELECCIONADO CAMPOS DE PLANIFICACION

### CAMPOS DE PLANIFICACIÓN

### CAMPOS DE DISPONIBLES

Generar una tabla bajo  
cierto campos  
disponibles,

Los campos disponibles  
son datos y/o parámetros  
del modelo y lo Llevamos  
hacia los campos de  
planificación de una tabla,  
selecciono por ejemplo:  
**Volumen** y añadir el  
parámetro a la tabla





# Criterio de Aprendizaje : METRADO EN TABLA

Archivo Arquitectura Estructura Acero Sistemas Insertar Anotar Analizar Masa y emplazamiento Colaborar Vista Gestionar Complementos Modificar

Propiedades Volumen Formato de unidad Calculado Combinar parámetros Insertar Suprimir Cambiar tamaño Ocultar Mostrar todo Insertar Insertar Suprimir Cambiar tamaño Filas Filas Títulos y

Modificar tabla de planificación/cantidades

Navegador de proyectos - CIM

- Vistas (todo)
  - Planos estructurales
    - N.F.S
    - N.F.SC
    - N.F.VC
    - N.F.Z
    - N.P.T -P1
    - N.P.T -P2
    - N.P.T -P3
    - N.P.T -P4
  - Planos de planta
  - Planos de techo
  - Vistas 3D
  - Alzados (Alzado de edificio)
    - Este
    - Norte
    - Oeste
    - Sur
  - Secciones (Sección de edificio)
  - Leyendas
  - Tablas de planificación/Cantidades (todo)
  - Planos (todo)
  - Familias
    - Aparcamiento
    - Armadura estructural
      - Barra de armadura
        - 1/2"
        - 3/8"
        - 5/8"
        - 10M
        - 13M
        - 16M
        - 19M

Propiedades

Tabla de planificación Serie

Tabla de planificación: T.1// METRADO DE CONCRETO EN CIMENTOS

Datos de identidad

Plantilla de vista <Ninguno>

Nombre de vista T.1// METRADO DE CONCRETO EN CIMENTOS

Dependencia Independiente

Proceso por fases

Filtro de fases Mostrar todo

Fase Nueva construcción

Otros

Campos Editar...

Filtro Editar...

Clasificación/Agrupación Editar...

Formato Editar...

Apariencia Editar...

Ayuda de propiedades

Aplicar

Sección 10

T.1// METRADO DE CONCRETO EN CIMENTOS

A	
Volumen	
0.36 m³	
0.94 m³	
0.97 m³	
0.54 m³	
1.20 m³	
1.20 m³	
1.20 m³	
1.20 m³	
0.86 m³	
0.86 m³	
0.94 m³	
1.26 m³	
0.97 m³	
0.59 m³	
0.43 m³	
0.87 m³	
0.77 m³	
1.09 m³	
1.09 m³	
0.43 m³	
0.61 m³	
0.43 m³	
0.43 m³	
0.61 m³	
0.41 m³	
2.84 m³	
18.00 m³	
0.48 m³	
0.48 m³	
0.48 m³	

1

En propiedades  
Aparecerá la tabla de metrados

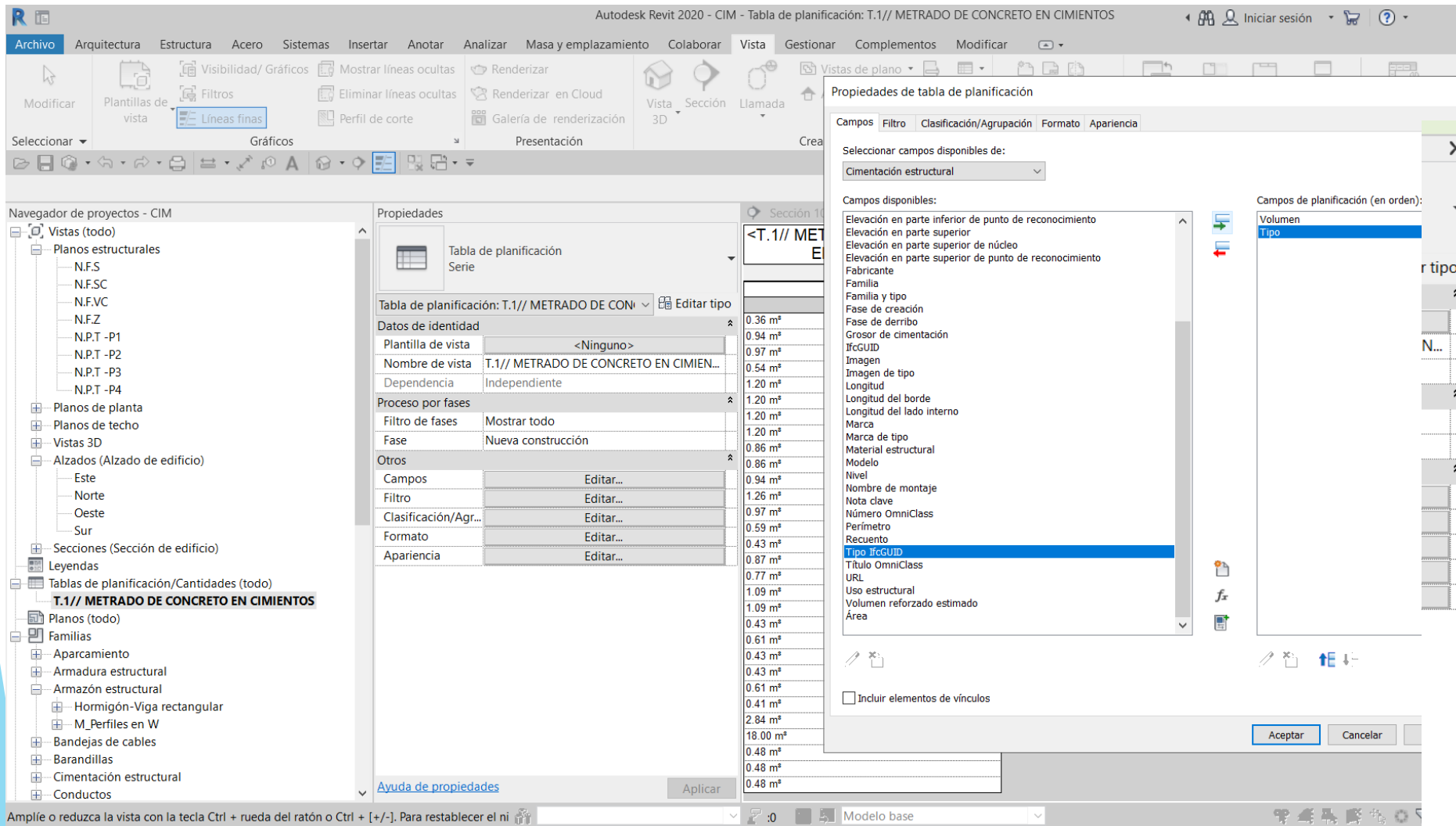
2

En el área gráfica de trabajo  
aparecen 30 datos de los  
volúmenes de los elementos  
trabajados entre zapatas,  
solado, losa del piso

3

Seguimos modificando los  
campos ingresados para añadir  
en la tabla

# Criterio de Aprendizaje : METRADO EN TABLA



Sección 10 T.1// METRADO DE CONCRETO E...	
<T.1// METRADO DE CONCRETO EN CIMENTOS>	
A	B
Volumen	Tipo
0.36 m³	Z1 DE 1.20X1.20X0.25m
0.94 m³	Z1 DE 1.25X1.25X0.60m
0.97 m³	Z2 DE 1.80X0.9X0.60m
0.54 m³	Z3 DE 0.95X0.95X0.60m
1.20 m³	Z4 DE 1.00X2.00X0.60m
1.20 m³	Z4 DE 1.00X2.00X0.60m
1.20 m³	Z4 DE 1.00X2.00X0.60m
1.20 m³	Z4 DE 1.00X2.00X0.60m
1.20 m³	Z5 DE 1.20X1.20X0.60m
0.86 m³	Z5 DE 1.20X1.20X0.60m
0.94 m³	Z1 DE 1.25X1.25X0.60m
1.26 m³	Z6 DE 1.45X1.45X0.60m
0.97 m³	Z9 DE 1.80X0.90X0.60m
0.59 m³	Z7 DE 0.70X1.40X0.60m
0.43 m³	Z8 DE 0.60X1.20X0.60m
0.87 m³	Z10 DE 0.85X1.70X0.60m
0.77 m³	Z11 DE 0.80X1.60X0.60m
1.09 m³	Z12 DE 1.35X1.35X0.60m
1.09 m³	Z12 DE 1.35X1.35X0.60m
0.43 m³	Z8 DE 0.60X1.20X0.60m
0.61 m³	Z13 DE 0.75X1.50X0.60m
0.43 m³	Z8 DE 0.60X1.20X0.60m
0.43 m³	Z14 DE 0.85X0.85X0.60m
0.61 m³	Z13 DE 0.75X1.50X0.60m
0.41 m³	Solado 0.10
2.84 m³	Solado 0.10
18.00 m³	LOSA P1 DE 0.15m
0.48 m³	1.00X0.80X0.60
0.48 m³	1.00X0.80X0.60
0.48 m³	1.00X0.80X0.60

# Criterio de Aprendizaje : MODIFICAR TABLA DE PLANIFICACIÓN

Autodesk Revit 2020 - CIM - Tabla de planificación: T.1// METRADO DE CONCRETO EN CIMIENTOS

Archivo Arquitectura Estructura Acero Sistemas Insertar Anotar Analizar Masa y emplazamiento Colaborar Vista Gestionar Complementos Modificar **Modificar tabla de planificación/cantidades**

Propiedades Parámetros Columnas Filas

Modificar tabla de planificación/cantidades

Navegador de proyectos - CIM

- Vistas (todo)
- Planos estructurales
  - N.F.S
  - N.F.SC
  - N.F.VC
  - N.F.Z
  - N.P.T -P1
  - N.P.T -P2
  - N.P.T -P3
  - N.P.T -P4
- Planos de planta
- Planos de techo
- Vistas 3D
- Alzados (Alzado de edificio)
  - Este
  - Norte
  - Oeste
  - Sur
- Secciones (Sección de edificio)
- Legendas
- Tablas de planificación/Cantidades (todo)
  - T.1// METRADO DE CONCRETO EN CIMIENTOS**
- Planos (todo)
- Familias
  - Aparcamiento
  - Armadura estructural
  - Armazón estructural
    - Hormigón-Viga rectangular
    - M\_Perfiles en W
  - Bandejas de cables
  - Barandillas
  - Cimentación estructural
  - Conduitos

Propiedades

Tabla de planificación Serie

Tabla de planificación: T.1// METRADO DE CON... Editar tipo

Datos de identidad

Plantilla de vista <Ninguno>

Nombre de vista T.1// METRADO DE CONCRETO EN CIMIEN...

Dependencia Independiente

Proceso por fases

Filtro de fases Mostrar todo

Fase Nueva construcción

Otros

Campos Editar...

Filtro Editar...

Clasificación/Agr... Editar...

Formato Editar...

Apariencia Editar...

Campos disponibles:

Descripción de montaje  
Desfase de altura desde nivel  
Elevación en parte inferior  
Elevación en parte inferior de núcleo  
Elevación en parte inferior de punto de reconocimiento  
Elevación en parte superior  
Elevación en parte superior de núcleo  
Elevación en parte superior de punto de reconocimiento  
Fabricante  
Familia  
Familia y tipo  
Fase de creación  
Fase de derribo  
IfcGUID  
Imagen  
Imagen de tipo  
Longitud del borde  
Longitud del lado interno  
Marca  
Material estructural  
Modelo  
Nivel  
Nombre de montaje  
Nota clave  
Número OmniClass  
Perímetro  
Tipo IfcGUID  
Título OmniClass  
URL  
Uso estructural  
Volumen reforzado estimado  
Área

Campos de planificación (en orden):

Marca de tipo  
Tipo  
Longitud  
Anchura  
Grosor de cimentación  
Recuento  
Volumen

Propiedades de tabla de planificación

Campos Filtro Clasificación/Agrupación Formato Apariencia

Seleccionar campos disponibles de:

Cimentación estructural

Campos disponibles:

Descripción de montaje  
Desfase de altura desde nivel  
Elevación en parte inferior  
Elevación en parte inferior de núcleo  
Elevación en parte inferior de punto de reconocimiento  
Elevación en parte superior  
Elevación en parte superior de núcleo  
Elevación en parte superior de punto de reconocimiento  
Fabricante  
Familia  
Familia y tipo  
Fase de creación  
Fase de derribo  
IfcGUID  
Imagen  
Imagen de tipo  
Longitud del borde  
Longitud del lado interno  
Marca  
Material estructural  
Modelo  
Nivel  
Nombre de montaje  
Nota clave  
Número OmniClass  
Perímetro  
Tipo IfcGUID  
Título OmniClass  
URL  
Uso estructural  
Volumen reforzado estimado  
Área

Campos de planificación (en orden):

Marca de tipo  
Tipo  
Longitud  
Anchura  
Grosor de cimentación  
Recuento  
Volumen

Los campos disponibles AGRAGAMOS:  
MARCA TIPO  
TIPO  
LONGITUD  
ANCHO  
GROSOR DE ELEMENTO  
RECUENTO  
VOLUMEN

Ayuda de propiedades Aplicar

# Criterio de Aprendizaje : MODIFICAR TABLA DE PLANIFICACIÓN

Autodesk Revit 2020 - CIM - Tabla de planificación: T.1// METRADO DE CONCRETO EN CIMIENTOS

Archivo Arquitectura Estructura Acero Sistemas Insertar Anotar Analizar Masa y emplazamiento Colaborar Vista Gestionar Complementos Modificar **Modificar tabla de planificación/cantidades**

Propiedades Cimentación... Marca de tipo Formato de unidad Calculado Combinar parámetros Insertar Suprimir Cambiar tamaño Ocultar Mostrar todo Insertar fila de datos Suprimir Cambiar tamaño Fusionar Insertar Borrar Grupo Desagrupar Separar imagen celda Sombreado Tipo de letra Bordes Alinear horizontalmente Alinear verticalmente Restablecer

Propiedades Parámetros Columnas Filas Títulos y encabezamientos Aspecto

Modificar tabla de planificación/cantidades Nueva Suprimir

Navegador de proyectos - CIM

- Vistas (todo)
  - Planos estructurales
    - N.F.S
    - N.F.SC
    - N.F.VC
    - N.F.Z
    - N.P.T -P1
    - N.P.T -P2
    - N.P.T -P3
    - N.P.T -P4
  - Planos de planta
  - Planos de techo
  - Vistas 3D
  - Alzados (Alzado de edificio)
    - Este
    - Norte
    - Oeste
    - Sur
  - Secciones (Sección de edificio)
  - Leyendas
  - Tablas de planificación/Cantidades (todo)
    - T.1// METRADO DE CONCRETO EN CIMIENTOS**
  - Planos (todo)
  - Familias
    - Aparcamiento
    - Armadura estructural
    - Armazón estructural
      - Hormigón-Viga rectangular
      - M\_Perfiles en W
    - Bandejas de cables
    - Barandillas
    - Cimentación estructural
    - Conductos

Propiedades

Tabla de planificación Serie

Tabla de planificación: T.1// METRADO DE CON... Editar tipo

Datos de identidad

Plantilla de vista <Ninguno>

Nombre de vista T.1// METRADO DE CONCRETO EN CIMIEN...

Dependencia Independiente

Proceso por fases

Filtro de fases Mostrar todo

Fase Nueva construcción

Otros

Campos Editar...

Filtro Editar...

Clasificación/Agr... Editar...

Formato Editar...

Apariencia Editar...

**CODIFICAR: MARCA TIPO**

Sección 10 T.1// METRADO DE CONCRETO E...

<T.1// METRADO DE CONCRETO EN CIMIENTOS>

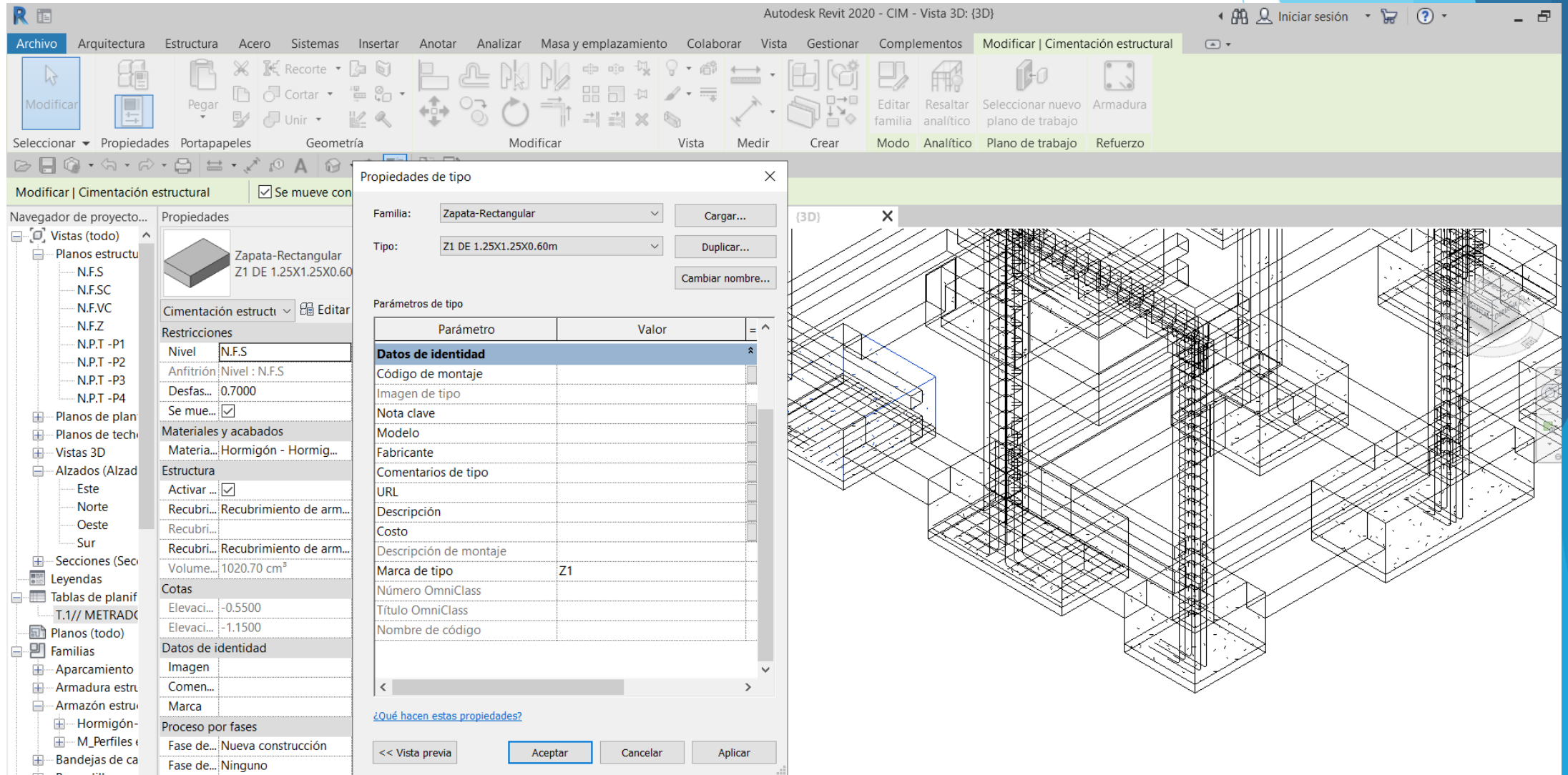
A	B	C	D	E	F	G
Marca de tipo	Tipo	Longitud	Anchura	Grosor de cimentaci	Recuento	Volumen
	Z1 DE 1.20X1.20X0.25m	1.20	1.20	0.25	1	0.36 m³
	Z1 DE 1.25X1.25X0.60m	1.25	1.25	0.60	1	0.94 m³
	Z2 DE 1.80X0.90X0.60m	0.90	1.80	0.60	1	0.97 m³
	Z3 DE 0.95X0.95X0.60m	0.95	0.95	0.60	1	0.54 m³
	Z4 DE 1.00X2.00X0.60m	2.00	1.00	0.60	1	1.20 m³
	Z4 DE 1.00X2.00X0.60m	2.00	1.00	0.60	1	1.20 m³
	Z4 DE 1.00X2.00X0.60m	2.00	1.00	0.60	1	1.20 m³
	Z4 DE 1.00X2.00X0.60m	2.00	1.00	0.60	1	1.20 m³
	Z5 DE 1.20X1.20X0.60m	1.20	1.20	0.60	1	0.86 m³
	Z5 DE 1.20X1.20X0.60m	1.20	1.20	0.60	1	0.86 m³
	Z1 DE 1.25X1.25X0.60m	1.25	1.25	0.60	1	0.94 m³
	Z6 DE 1.45X1.45X0.60m	1.45	1.45	0.60	1	1.26 m³
	Z9 DE 1.80X0.90X0.60m	1.80	0.90	0.60	1	0.97 m³
	Z7 DE 0.70X1.40X0.60m	1.40	0.70	0.60	1	0.59 m³
	Z8 DE 0.60X1.20X0.60m	1.20	0.60	0.60	1	0.43 m³
	Z10 DE 0.85X1.70X0.60m	1.70	0.85	0.60	1	0.87 m³
	Z11 DE 0.80X1.60X0.60m	1.60	0.80	0.60	1	0.77 m³
	Z12 DE 1.35X1.35X0.60m	1.35	1.35	0.60	1	1.09 m³
	Z12 DE 1.35X1.35X0.60m	1.35	1.35	0.60	1	1.09 m³
	Z8 DE 0.60X1.20X0.60m	1.20	0.60	0.60	1	0.43 m³
	Z13 DE 0.75X1.50X0.60m	1.35	0.75	0.60	1	0.61 m³
	Z8 DE 0.60X1.20X0.60m	1.20	0.60	0.60	1	0.43 m³
	Z14 DE 0.85X0.85X0.60m	0.85	0.85	0.60	1	0.43 m³
	Z13 DE 0.75X1.50X0.60m	1.35	0.75	0.60	1	0.61 m³
	Solado 0.10	1.25	6.00	0.10	1	0.41 m³
	Solado 0.10	17.42	6.00	0.10	1	2.84 m³
	LOSA P1 DE 0.15m	20.00	6.00	0.15	1	18.00 m³
	1.00X0.80X0.60	1.00	0.80	0.60	1	0.48 m³
	1.00X0.80X0.60	1.00	0.80	0.60	1	0.48 m³
	1.00X0.80X0.60	1.00	0.80	0.60	1	0.48 m³

Ayuda de propiedades Aplicar



# Criterio de Aprendizaje : MODIFICAR TABLA DE PLANIFICACIÓN

CODIFICAR: MARCA TIPO  
DESDE MODELO 3D EN EDICIÓN DE PROPIEDADES  
CODIFICAR MARCA TIPO



# Criterio de Aprendizaje : CREAR FILTROS

CODIFICAR: EN CATEGORIA DE ARMADURAS ESTRUCTURAL

Modificaciones de visibilidad/gráficos para Vista 3D: {3D}

Categorías de modelo   Categorías de anotación   Categorías de modelo analítico   Categorías importadas   **Filtros**

☒ Mostrar categorías de modelo en esta vista   Si una categoría no está seleccionada, no será visible.

Búsqueda por nombre de

Lista de filtros: <varios>

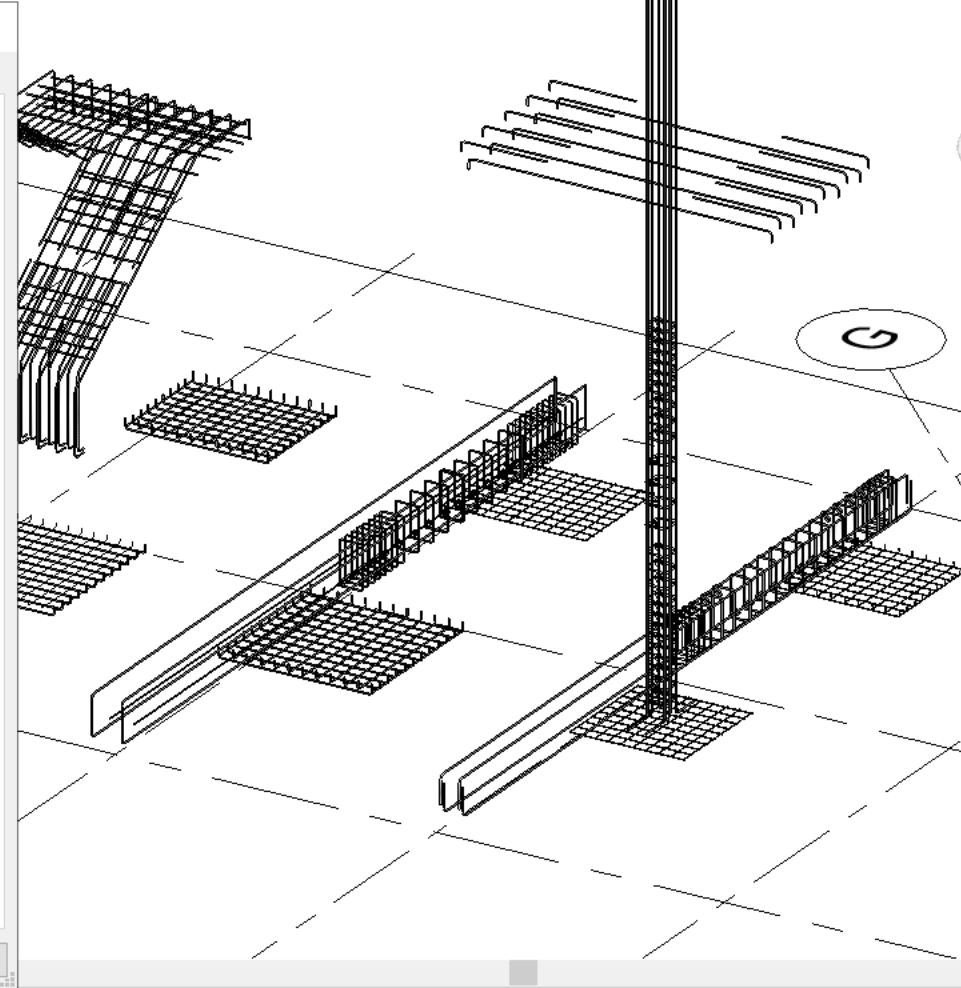
Visibilidad	Proyección/Superficie			Corte		Tramado	Nivel de detalle
	Líneas	Patrones	Transparenc...	Líneas	Patrones		
<input checked="" type="checkbox"/> Aberturas de agujero	Modificar...	Modificar...				<input type="checkbox"/>	Por vista
<input type="checkbox"/> Acopladores de arm...						<input type="checkbox"/>	Por vista
<input type="checkbox"/> Administración de vi...						<input type="checkbox"/>	Por vista
<input type="checkbox"/> Aparatos eléctricos						<input type="checkbox"/>	Por vista
<input type="checkbox"/> Aparatos sanitarios						<input type="checkbox"/>	Por vista
<input type="checkbox"/> Aparcamiento						<input type="checkbox"/>	Por vista
<input checked="" type="checkbox"/> Armadura estructural						<input type="checkbox"/>	Por vista
<input type="checkbox"/> Armazón estructural						<input type="checkbox"/>	Por vista
<input type="checkbox"/> Barandillas						<input type="checkbox"/>	Por vista
<input type="checkbox"/> Cables de acero estr...						<input type="checkbox"/>	Por vista
<input type="checkbox"/> Cables de puente						<input type="checkbox"/>	Por vista
<input type="checkbox"/> Cargas						<input type="checkbox"/>	Por vista
<input type="checkbox"/> Carreteras						<input type="checkbox"/>	Por vista
<input type="checkbox"/> Cimentación estruct...						<input type="checkbox"/>	Por vista
<input type="checkbox"/> Circulación vertical						<input type="checkbox"/>	Por vista

Todas   Ninguna   Invertir   Expandir todo

Las categorías sin modificar se dibujan según la configuración de estilos de objeto.   Estilos de objeto...

Modificar capas de anfitrión  
☐ Estilos de línea de corte   Editar...

Aceptar   Cancelar   Aplicar   Ayuda



# Criterio de Aprendizaje : CREAR FILTROS

CODIFICAR: EN CATEGORIA DE ARMADURAS ESTRUCTURAL

Modificaciones de visibilidad/gráficos para Vista 3D: {3D}

Categorías de modelo Categorías de anotación Categorías de modelo analítico Categorías importadas Filtros

Nombre	Activar filtro	Visibilidad	Proyección
No se han aplicado filtros a esta vista. Haga clic en Añadir para aplicar uno.			

Añadir Eliminar Arriba Abajo

Aquí se definen y modifican todos los filtros de documento

Editar/Nuevo...

**Filtros**

Filtros basados en reglas

- 1/2"
- Aprobado Connections
- Nodos analíticos conectados
- Nodos analíticos no conectados
- Rechazado Connections
- Filtros de selección

**Categorías**

Seleccione una o más categorías para incluir en el filtro. Los parámetros comunes a estas categorías estarán disponibles para definir reglas de filtros.

Lista de <varios>

☐ Ocultar categorías sin marcar

- ☐ Aberturas de agujero
- ☐ Acopladores de armadura estructural
- ☐ Administración de vibración
- ☐ Alineaciones
- ☐ Alzados
- ☐ Aparatos eléctricos
- ☐ Aparatos sanitarios
- ☐ Aparcamiento
- ☒ Armadura estructural
- ☐ Armazón estructural

Seleccionar todos No seleccionar ninguno

**Reglas de filtros**

Y (todas las reglas deben ser ve... Añadir regla Añadir conjunto

Armadura... Nombre de tipo

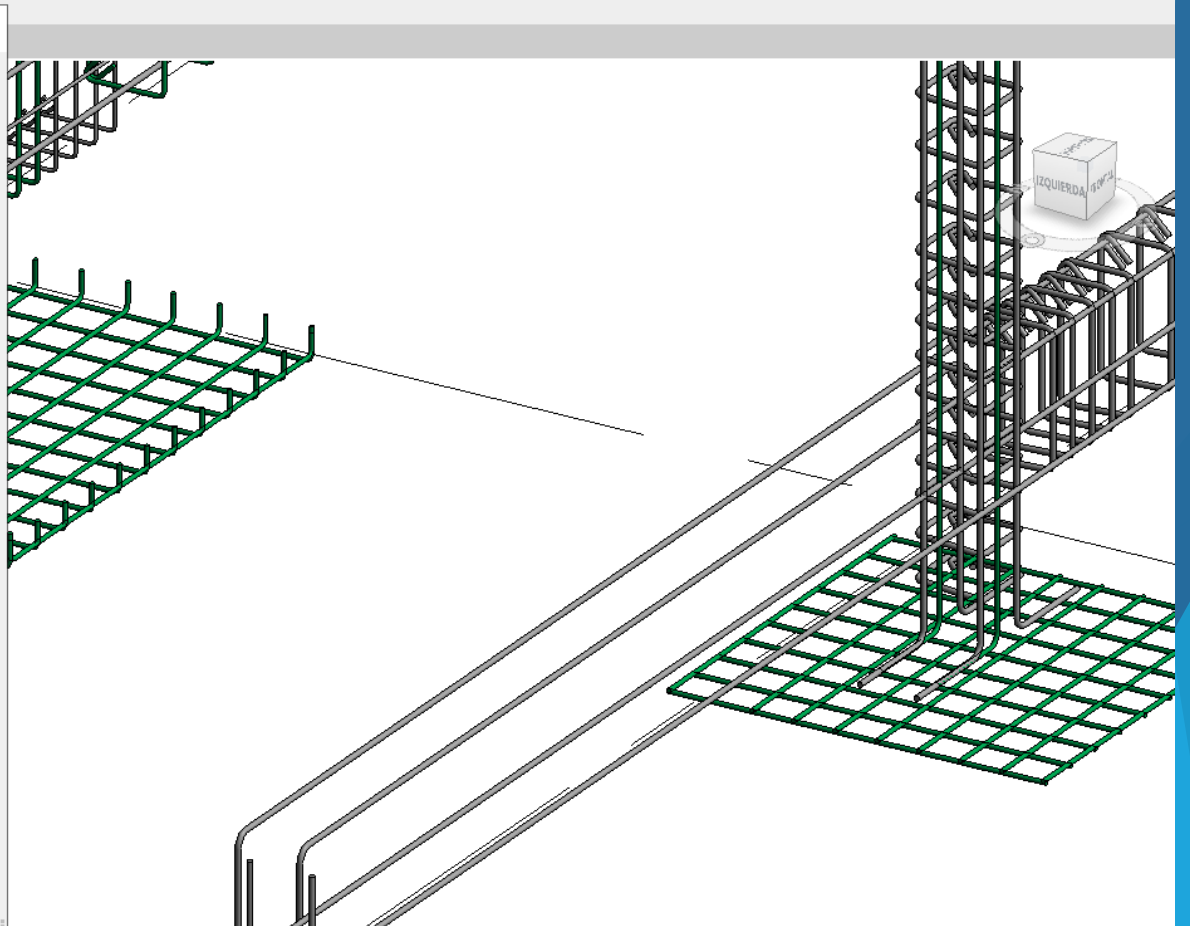
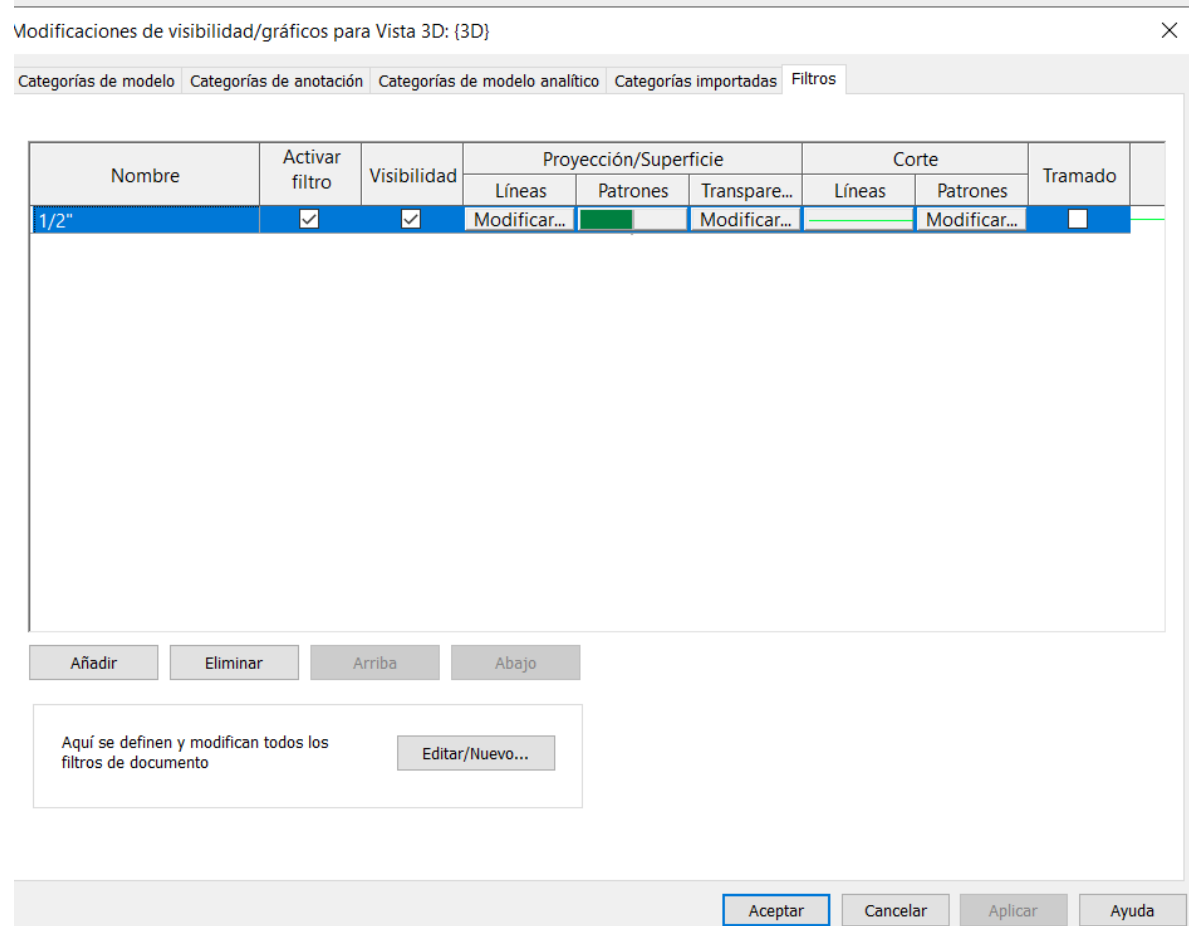
es igual a 1/2"

Aceptar Cancelar Aplicar

[¿Cómo se crean y usan filtros de vista?](#)

# Criterio de Aprendizaje : CREAR FILTROS

CODIFICAR: EN CATEGORIA DE ARMADURAS ESTRUCTURAL





# Criterio de Aprendizaje : CREAR METRADOS

CODIFICAR: EN CATEGORIA DE ARMADURAS ESTRUCTURAL

Propiedades de tabla de planificación

Campos Filtro Clasificación/Agrupación Formato Apariencia

Clasificar por: Tipo ☒ Ascendente ☐ Descendente

☐ Encabezamiento ☒ Pie de página: Título, recuento y totales ☐ Línea en blanco

Y por: Longitud total de barra ☒ Ascendente ☐ Descendente

☐ Encabezamiento ☐ Pie de página: ☐ Línea en blanco

Y por: (ninguno) ☒ Ascendente ☐ Descendente

☐ Encabezamiento ☐ Pie de página: ☐ Línea en blanco

☒ Totales generales: Título, recuento y totales

Título personalizado de total

Total general

☐ Detallar cada ejemplar

Aceptar Cancelar Ayuda

A	B
Tipo	Longitud total de barra
1/2"	900 mm
1/2"	22800 mm
1/2"	2340 mm
1/2"	3000 mm
1/2"	1610 mm
1/2"	1920 mm
1/2"	17640 mm
1/2"	1980 mm
1/2"	2880 mm
1/2"	38640 mm
1/2"	18000 mm
1/2"	7680 mm
1/2"	23000 mm
1/2"	11520 mm
1/2"	11760 mm
1/2"	12000 mm
1/2"	12900 mm
1/2"	14160 mm
1/2"	15480 mm
1/2"	15900 mm
1/2"	16420 mm
1/2"	19690 mm
1/2"	60840 mm
1/2"	24120 mm
1/2"	26220 mm
1/2": 74	383400 mm
3/8"	5760 mm
3/8"	15160 mm
3/8": 2	20920 mm
5/8"	4000 mm
5/8"	6000 mm
5/8"	4000 mm

Propiedades de tabla de planificación

Campos Filtro Clasificación/Agrupación Formato Apariencia

Campos:

Tipo

Longitud total de barra

Encabezamiento:

Longitud total de barra

Orientación del encabezamiento:

Horizontal

Alineación:

Izquierda

Formato de campo:

Formato de campo...

☐ Campo oculto

Formato condicional...

☒ Mostrar formato condicional en planos

Calcular totales

Sin cálculos

Calcular totales

Calcular mínimo

Calcular máximo

Calcular mínimo y máximo

☐ Mostrar texto perso.:

¿Qué es una indicación de varios valores?

Aceptar Cancelar Ayuda

# Criterio de Aprendizaje : CREAR PARAMETROS

## CODIFICAR: EN GESTIONAR PARAMETROS

The screenshot displays the Autodesk Revit 2023.1 interface with the 'Gestionar' (Manage) tab selected in the ribbon. Two dialog boxes are open:

**Parámetros de proyecto (Project Parameters):**

- Parámetros de proyecto:** Especifica parámetros que se pueden añadir a categorías de elementos de un proyecto y utilizar en tablas de planificación. Los parámetros de proyecto no se pueden compartir con otros proyectos o familias. Para crear parámetros compartidos, use la herramienta Parámetros compartidos. Pulse F1 para obtener más ayuda.
- Búsq. nom. par.:** Search field for project parameters.
- Filtro:** Filter dropdown.
- Parámetros disponibles para elementos de este proyecto:** List of available parameters.
- Buttons:** ¿Cómo administro los parámetros del proyecto?, Aceptar, Cancelar.

**Propiedades de parámetro (Parameter Properties):**

- Tipo de parámetro:**
  - ☒ **Parámetro de proyecto** (Puede aparecer en tablas de planificación, pero no en etiquetas).
  - ☐ **Parámetro compartido** (Puede compartirse en varios proyectos y familias, exportarse a ODBC y aparecer en tablas de planificación y etiquetas).
- Datos de parámetro:**
  - Nombre:** peso unitario
  - Disciplina:** Estructural
  - Tipo de parámetro:** Masa por unidad de longitud
  - Agrupar parámetro en:** Construcción
- Descripción de información de:**
  - ☒ **Tipo**
  - ☐ **Ejemplar**
  - ☐ Los valores se alinean por tipo de grupo
  - ☐ Los valores pueden variar entre ejemplares de grupo
- Descripción de información de:** <Sin descripción de información de herramientas. Puede editar este parámetro para escribir su información de herramientas personalizada, con una limitación de 250 caracteres.> Editar información de herramientas...
- Categorías:**
  - Búsqueda por nombre de categoría:
  - Lista de filtros: <varios>
  - ☐ Ocultar categorías sin marcar
  - Tree view of categories with 'Armadura estructural' selected.
  - Buttons: Seleccionar todas, No seleccionar ninguna
- Buttons:** Aceptar, Cancelar, Ayuda.

## Criterio de Aprendizaje : CREAR PARAMETROS

CODIFICAR: EN GESTIONAR PARAMETROS PARA CALCULAR

DIAMETRO DEL FIERRO.	AREA NOMINAL mm <sup>2</sup>	PESO NOMINAL kg/mt	PESO MÍNIMO* kg/mt
6 mm	28	0.222	0.207
8 mm	50	0.395	0.371
3/8"	71	0.56	0.526
12 mm	113	0.888	0.835
1/2"	129	0.994	0.934
5/8"	199	1.552	1.459
3/4"	284	2.235	2.101
1"	510	3.973	3.735
1 3/8"	1006	7.907	7.433

<metrado armaduras>		
A	B	C
Tipo	Longitud de barra	peso unitario
<varía>	59 m	<varía>
55	59 m	
<varía>	45 m	<varía>
25	45 m	
1/2"	39 m	0.99 kg/m
12	39 m	
1/2"	8 m	0.99 kg/m
2	8 m	
<varía>	48 m	<varía>
6	48 m	
5/8"	17 m	
2	17 m	
Total general: 102	216 m	

## 5.- PROCEDIMIENTO DE DIAGRAMAR PLANOS DE LAS ESTRUCTURAS

### 5.2.OPCIÓN DE VISTA-COMPOSICIÓN DE PLANO / PLANO

FICHA VISTA:  
CREAR UN PLANO  
INSERTAR DESDE BLOQUE DE TITULO  
CARGAR UNA LAMINA SEGÚN FORMATOS  
DESDE LAS VISTA ARRASTRAR EL PLANO  
O CORTE O 3D HACIA LA LAMINA

The screenshot displays the Autodesk Revit 2020 interface for a structural plan. The ribbon is set to 'Vista' (View), and the 'Composición de Plano' (Plan Composition) view is active. The project browser on the left shows the hierarchy of views, including 'Plano: PLANO DE ES' (Plan: PLAN OF ES). The properties panel on the right shows the 'Plano' (Plan) properties, including 'Plano: PLANO DE ES' and 'Editar tipo' (Edit type). The main view area shows a detailed structural plan with sections and levels. The plan includes a grid of columns (A, B, C) and levels (N.F.T-P1, N.F.T-P2, N.F.S, N.F.VC, N.F.Z). The plan is titled 'E101 - PLANO DE ESTRUCTURAS' and includes a title block with project information.

**Plano: PLANO DE ES**

**Gráficos**

Modificación... Editar...

Escala Como se indica

**Datos de identidad**

Dependencia Independiente

Plano de refer...

Detalle de ref...

Revisión actua... ☐

Revisión actua...

Revisión actua...

Fecha de revis...

Descripción d...

Revisión actual

Aprobado por Autorizador

Diseñado por Diseñador

Comprobado por Verificador

Dibujado por Autor

Número de pl... E101

Nombre de pl... PLANO DE EST...

Fecha de emis... 05/07/24

Aparece en la ☒

Revisiones en ... Editar...

**Otros**

Ruta de archivo D:\ARQ\JM2024\...

Ayuda de propiedades Aplicar

**Autodesk**

**PLANO DE ESTRUCTURAS**

**E101**

Propietario

Nombre de proyecto

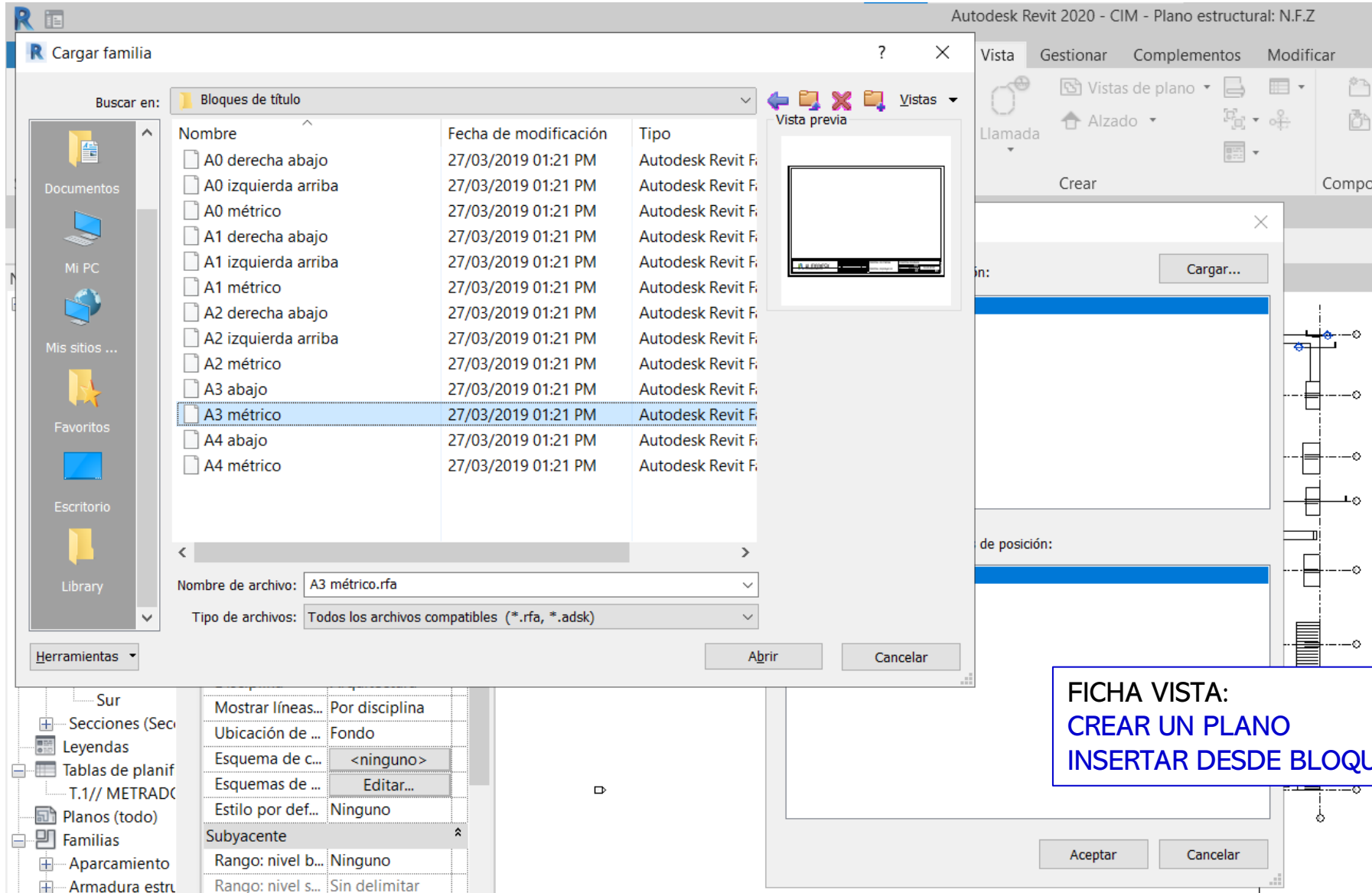
Modelo base

Clic para seleccionar, TAB para alternar, CTRL para añadir y MAYÚS para anular una selección.



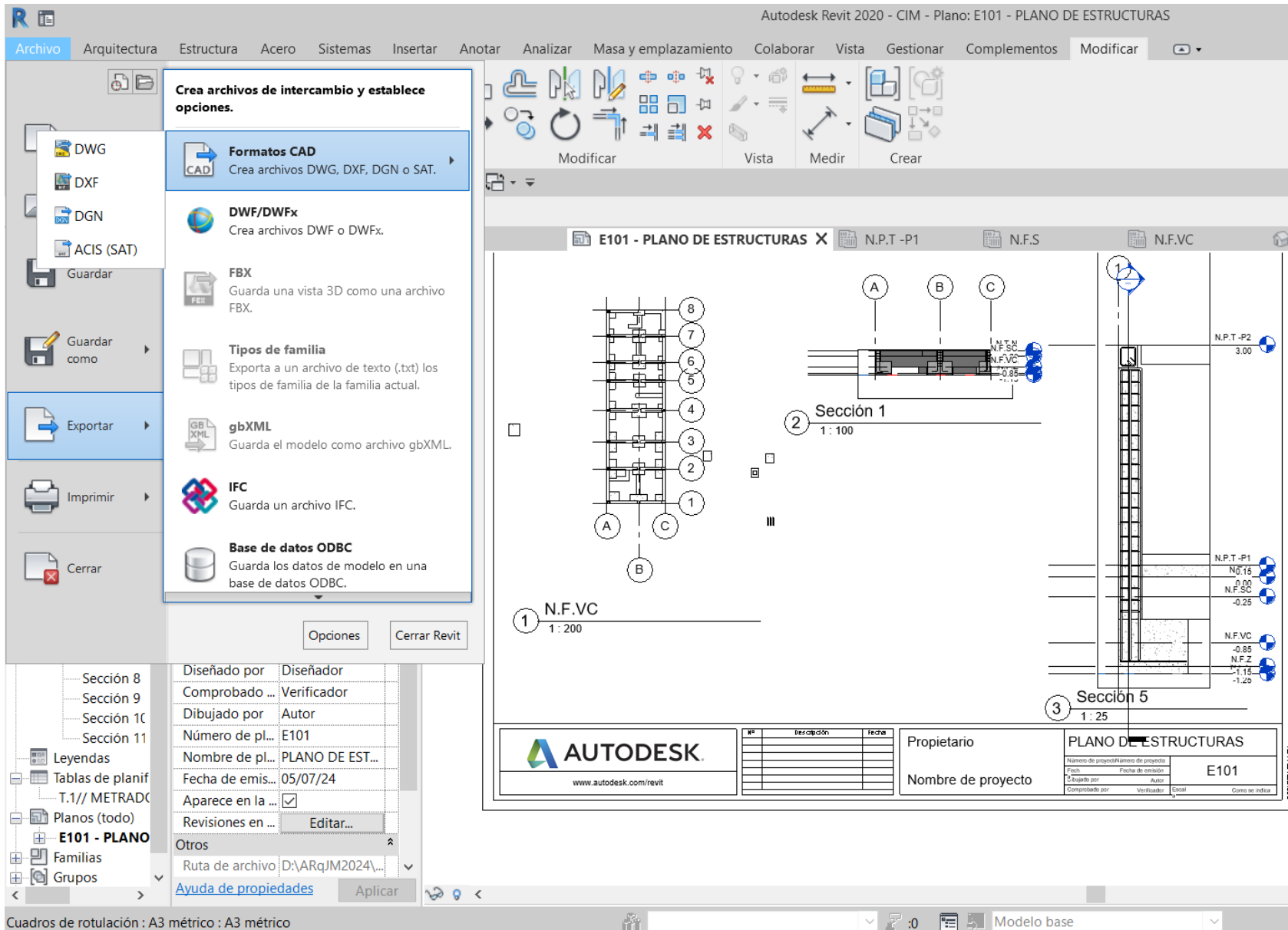
## 5.- PROCEDIMIENTO DE DIAGRAMAR PLANOS DE LAS ESTRUCTURAS

### 5.2.OPCIÓN DE VISTA-COMPOSICIÓN DE PLANO / PLANO



FICHA VISTA:  
CREAR UN PLANO  
INSERTAR DESDE BLOQUE DE TITULO UNA LAMINA

# Criterio de Aprendizaje : GENERAR EXPORTACION DE LAMINAS O PLANOS



FICHA VISTA:

## 1º CREAR UN PLANO

INSERTAR DESDE BLOQUE DE TITULO  
CARGAR UNA LAMINA SEGÚN  
FORMATOS

DESDE LAS VISTA ARRASTAR EL PLANO  
O CORTE O 3D HACIA LA LAMINA  
PODEMOS EXPORTAR A UN FORMATO  
CAD

Desde PLANO EN PLANTA DE 1PISO

OPCION DE Herramientas de la  
Especialidad de ESTRUCTURA

ELEMENTO de COLUMNA, INSERTAR

CARGAR EDITOR TIPO, desde:  
COLUMNA rectangular

## PRÁCTICA CALIFICADA - PROYECTO

Lamina A0

Plano planta esc 1:50

Plano corte esc 1:50

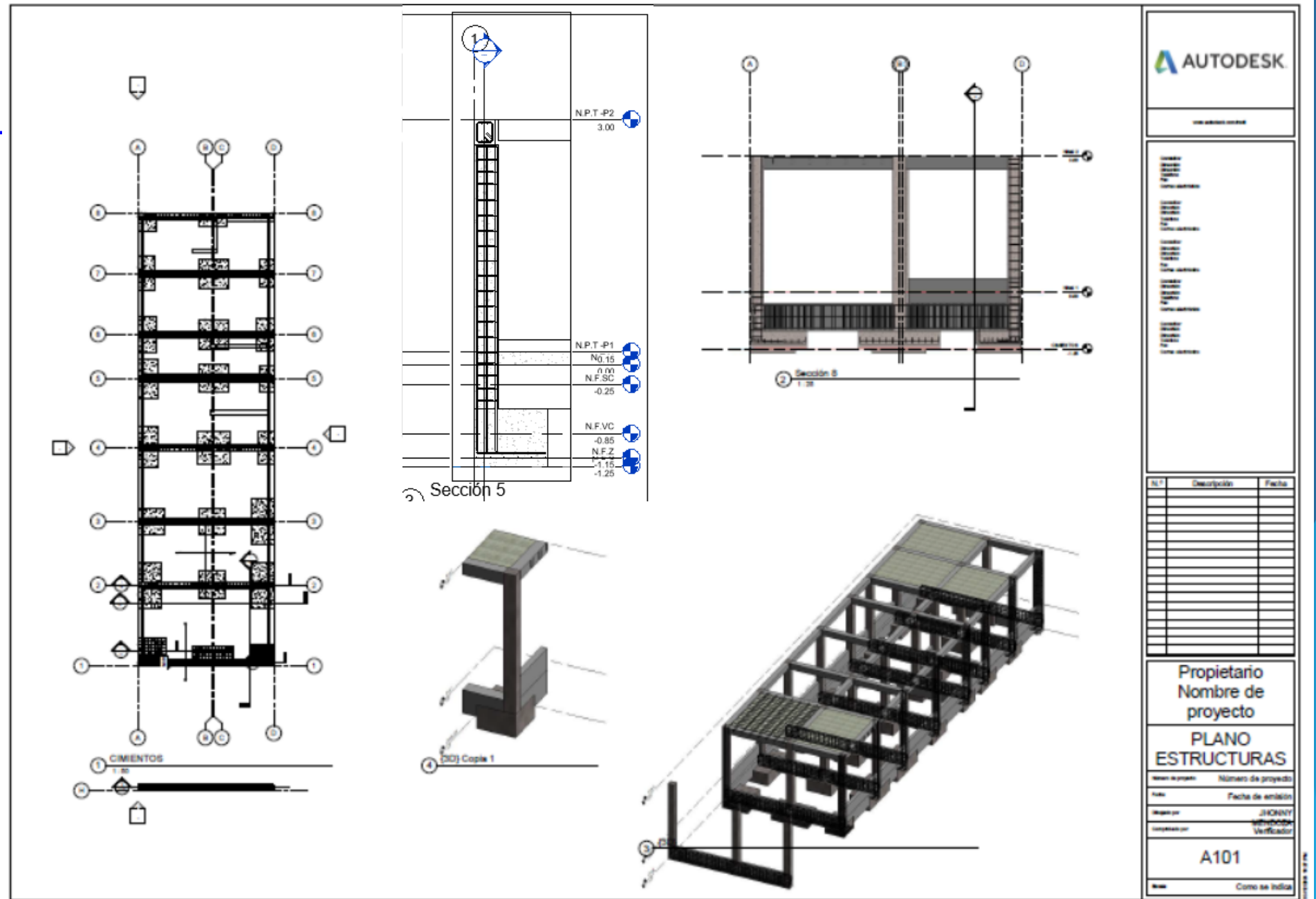
Plano detalles

Isométrico

Fecha presentación:

Viernes 19/12/2025

23:00pm









**COLEGIO DE INGENIEROS CD LAMBAYEQUE**  
**INSTITUTO DE ESTUDIOS PROFESIONALES DE INGENIERÍA**

**Gracias por su atención...!**

**MODELADO BIM DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO CON REVIT**

ARQ. JHONNY FELIPE MENDOZA REQUEJO

Email: [jhonnymen8109@gmail.com](mailto:jhonnymen8109@gmail.com)  
Celular: 927864318