

ANEJO 2

CONSIDERACIONES PREVIAS

Es un requisito mínimo en este proyecto la entrega, por parte de la empresa adjudicataria, de la documentación "as built" del proyecto, entre la cual deberán incluirse modelos tridimensionales con información añadida.

OBJETIVOS BIM

La UCM pretende utilizar los modelos de información "as built" para el mantenimiento y gestión de inventario de los edificios que componen el proyecto.

Por lo tanto, los objetivos BIM de la UCM en este proyecto son:

- Gestión de mantenimiento.
- Control de Inventario
- Estudios técnicos de cara a futuras intervenciones.

USOS BIM

Los usos BIM obligatorios en la fase de construcción del proyecto son:

- Modelo de registro: Los modelos reflejarán el estado final de lo construido e instalado, conforme a los requisitos finalmente reflejados en el BEP.
- Revisión del diseño
- Coordinación 3D
- Planificación de la obra (4D)
- Coordinación de elementos auxiliares de obra y de Seguridad y Salud (3D+4D)

CONTENIDO MÍNIMO DE LOS MODELOS

En este apartado se determina qué elementos serán modelados y a qué nivel de desarrollo (LOD). La información asociada a cada tipo de elemento será desarrollada en mayor profundidad en el BEP, a fin de cumplir con los objetivos BIM del proyecto.

En líneas generales, sólo se modelará lo construido y/o instalado.

El nivel de detalle y la cantidad de información concreta para cada elemento serán acordados y definidos en el BEP de forma definitiva; éstos deberán ser los necesarios para cumplir con los objetivos BIM del proyecto.

Los planos "as built" en formato DWG que recogerán toda la información constructiva de la obra, conforme a lo especificado en el CTE, se desarrollarán conforme a los estándares de la UCM y se incorporarán debidamente a los modelos de información (Modelo de Registro) como información bidimensional en DWG.

ARQUITECTURA	Muros de partición	300	Posición, espesor, tipología, acabados
	Muros de fachada	300	Posición, espesor, tipología, acabados
	Suelos	300	Posición, espesor, tipología, acabados
	Falsos techos	300	Posición, espesor, tipología, acabados
	Puertas	300	Posición, dimensiones, tipología , RF, información comercial
	Ventanas	300	Posición, dimensiones, tipología , RF, información comercial
	Escaleras	200	Posición, dimensiones, acabados
	Mobiliario	300	Posición, dimensiones, tipología , información comercial
	Habitaciones	300	Posición, dimensiones, tipología , capacidad, otros
	Otros	-	-

ESTRUCTURAS	Pilares	300	Posición, dimensiones, tipología, identificación
	Vigas	300	Posición, dimensiones, tipología, identificación
	Losas/Forjados	300	Posición, dimensiones, tipología
	Cimientos	300	Posición, dimensiones, tipología, identificación

INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Elementos terminales	300	Posición, tipología , circuito, información comercial
	Cajas de distribución	300	Posición, identificación, circuito
	Equipos	200	Posición, tipología, circuito, información comercial, identificación.
	Paneles eléctricos	200	Posición, tipología , circuitos, identificación
	Circuitos	100	identificación

INSTALACIONES MECÁNICAS	Elementos terminales	300	Posición, tipología , circuito, información comercial
	Equipos	200	Posición, tipología, circuito, información comercial, identificación.
	Llaves de paso	300	Posición, tipología , circuito, identificación
	Conductos	100	identificación
	Tuberías	100	identificación

INSTALACIONES SANEAMIENTO	Sumideros	300	Posición, tipología , circuito, identificación
	Botes sifónicos	300	Posición, tipología , circuito, identificación
	Arquetas	300	Posición, tipología , dimensiones, circuito, identificación

DEFINICIÓN DE LODS

Los requerimientos definidos para cada nivel de desarrollo deberán en cualquier caso ser suficientes para identificar elementos, crear listas de inventario y facilitar las tareas de mantenimiento y reforma en todo el ciclo de vida de los edificios.

LOD100

Nivel básico en el que el elemento objeto puede estar representado por medio de símbolos o, sin ser necesaria su definición geométrica en 3 dimensiones.

Todos aquellos detalles o vínculos introducidos en el modelo deben nombrarse de manera ordenada y consistente, atendiendo a su disciplina, funcionalidad, ubicación o cualquier otro parámetro determinante para facilitar la identificación y el mantenimiento de los elementos que representa.

LOD200

En este nivel se definen geoméricamente los elementos, especificando aproximadamente su tamaño, forma y ubicación respecto al conjunto del proyecto. Deberá incluir información no gráfica que facilite su identificación así como cualquier propiedad que se considere relevante para su mantenimiento, reparación o sustitución.

LOD300

En este nivel se definen geoméricamente los elementos, especificando de forma precisa sus dimensiones, forma y ubicación respecto al conjunto del proyecto. Deberá incluir información no gráfica que facilite su identificación así como cualquier propiedad que se considere relevante para su mantenimiento, reparación o sustitución.

La precisión del detalle geométrico en cuanto a dimensiones, forma y ubicación será el necesario para cumplir con los objetivos BIM descritos en el proyecto.

SOFTWARE

El software de modelado será Autodesk Revit, en su versión 2017. o posterior

Los modelos "as built" se entregarán en formato RVT, junto con todas las referencias externas.

Los planos "as built" se entregarán en formato DWG, junto con todas las referencias externas.

HARDWARE

La empresa deberá disponer de los equipos necesarios para la generación de los modelos de información.