

Metodología BIM en la realización de proyectos de construcción. Estudio de 6 viviendas adosadas en Gilet.

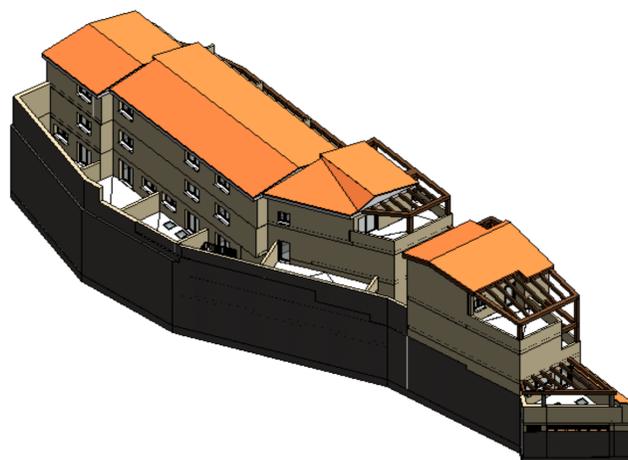
RESUMEN

Hace unos años surgió una nueva metodología constructiva para la realización de proyectos de arquitectura e ingeniería, llamada Building Information Modeling (BIM). Este método se está usando cada vez más y viene a ser el futuro en estos sectores por su alta practicidad y calidad.

Este trabajo pretende comparar la metodología BIM respecto a la tradicional. Para ello haremos un estudio teórico de la metodología BIM analizando sus ventajas, y otro práctico en el que nos centraremos en el software de BIM con la herramienta Revit de Autodesk y la localización de incongruencias para el desarrollo de un proyecto de ejecución realizado con herramientas tradicionales.

PROYECTO ANALIZADO

Se trata de seis viviendas unifamiliares adosadas de tres alturas más planta sótano, situadas en C/ Miguel Hernández 1, 3, 5, 7, 9 y 11 en el municipio de Gilet (Valencia). Disponen de aparcamiento privado y patio trasero. El solar es de forma irregular y se sitúa en la ladera de una montaña, por lo que existe desnivel en la parcela.



VENTAJAS

- Coherencia de la documentación
- Mejor coordinación
- Evaluación temprana de costes y comportamientos energéticos
- Mayor productividad
- Mayor calidad de la arquitectura
- Mejora la comunicación con el cliente
- Organización y seguimiento
- Mejor gestión del edificio durante su vida útil

INCONGRUENCIAS

La localización de incongruencias en un proyecto es un factor muy importante en la construcción de un edificio, debido a que repercute posteriormente en el coste y tiempo de acabado de la obra. Una localización de incongruencias detectada en fase de diseño disminuye enormemente el coste que produce la soluciones de dichos errores en fase de ejecución. Es por eso que se han diseñado tres tipos de fichas y se ha presupuestado el valor de las incongruencias halladas.

FICHA DE INCIDENCIAS		
ORDEN: 3	NOMBRE: ESCALERA CABECEA CON VIGA	TIPO: L
DESCRIPCIÓN		
<p>La altura libre de la escalera entre cochera y patio de vivienda 2 es inferior a 2,20 m mínimos que debe respetar, por lo que cabecea a la altura del quinto escalón.</p>		
UBICACIÓN		
Planta Sótano. Cochera vivienda 2		
ACTUACIÓN		
Consultar con el personal autorizado una solución para actuar. Tras la aclaración, cambiar las medidas en los documentos pertinentes.		
CONCLUSIÓN		
Con el sistema BIM podemos visualizar el modelo desde cualquier perspectiva, pudiendo generar vistas en sección automáticas y acotar sus elementos.		

VALORACIÓN EN FASE DE DISEÑO					TOTAL: 30,00 €
TABLA DE CUANTIFICACIÓN DE MANO DE OBRA					
Descripción	El proyectista requiere replantear la escalera y actualizar el modelo antes del reparto de la documentación.				
Agente	Nº agentes	Precio por hora de trabajo	Horas empleadas	TOTAL €	
Proyectista	1	30,00 €	1	30,00 €	
TOTAL			1 h	30,00 €	
CUANTIFICACIÓN DE BIENES MATERIALES					
Descripción	Puesto que se ha localizado el error antes de su ejecución, no supone gasto material.				
MATERIAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL €		
TOTAL					

ETAPA	COSTE TOTAL
FASE DE DISEÑO	30 €
FASE DE EJECUCIÓN	195,75 €

VALORACIÓN EN FASE DE EJECUCIÓN					TOTAL: 195,75 €
TABLA DE CUANTIFICACIÓN DE MANO DE OBRA					
Descripción	Una vez tenemos colocado el encofrado de la losa del patio y el de la escalera, los operarios se dan cuenta de que a mitad de tramo se dispone una viga de canto con la que se reduce la altura libre a 2,13 m y no cumple con el mínimo. Por tanto se avisa al personal autorizado y se decide desplazar el hueco y el encofrado de la escalera 18 cm en la dirección de subida. De la misma forma el proyectista tiene que cambiar las medidas en los documentos pertinentes.				
Agente	Nº agentes	Precio por hora de trabajo	Horas empleadas	TOTAL €	
Oficial	1	18,00 €	3	54,00 €	
Peón	1	16,50 €	3	49,50 €	
Proyectista	1	30,00 €	2	60,00 €	
TOTAL			8 h	163,50 €	
CUANTIFICACIÓN DE BIENES MATERIALES					
Descripción	En este caso no habría gasto material salvo los de impresión.				
MATERIAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL €		
Tinta Plotter	2/30	28,30 €	1,89 €		
Plotter A2	2/250	45,26 €	0,36 €		
Tiempo de reparto	1	30,00 €	30,00 €		
TOTAL				32,25 €	

