

DESCRIPCIÓN DE INDICADORES

En este documento se detalla cómo se han interpretado los distintos conceptos y variables para definir los indicadores de este observatorio. Esta definición de conceptos se ha realizado tratando de buscar la homogeneidad y replicabilidad de todas las variables en la mayoría de las casuísticas posibles, es decir, que sean aplicables a la mayoría de los proyectos identificados.

Criterio de valoración

Existen diferentes posibilidades para exigir o valorar la incorporación de la metodología BIM dentro de un pliego de licitación. Se han establecido las siguientes categorías:

- **Obligatorio:** se entiende como obligatorio el uso de la Metodología BIM en un proyecto cuando es requisito expreso de la solvencia técnica sin peso concreto dentro de los criterios de valoración de la oferta.
- **Valorable:** se entiende como valorable el uso de la metodología BIM en un proyecto cuando se incluyen requisitos entre los aspectos que hay que tener en cuenta a la hora de establecer la puntuación de la oferta presentada.
- **Obligatorio y valorable:** se entiende como obligatorio y valorable el uso de la Metodología BIM en un proyecto cuando contiene algún requisito expreso de la solvencia técnica sin peso concreto dentro de los criterios de valoración de la oferta y requisitos adicionales que hay que tener en cuenta a la hora de establecer la puntuación de la oferta presentada.
- **Mejora:** se entiende como mejora el uso de la metodología BIM en un proyecto cuando está estipulado como una prestación adicional o extraordinaria que pueden presentar los licitadores siendo preciso que los organismos contratantes delimiten sus requisitos, condiciones y límites, fijando su forma de valoración en los pliegos.
- **No se especifica:** se consideran incluidas bajo esta categoría todas aquellas licitaciones en las que a pesar de que se está incluyendo algún tipo de requisito BIM dentro del pliego de prescripciones técnicas, no se establece ningún tipo de valoración sobre dichos aspectos dentro del pliego de prescripciones administrativas.

Requisitos y entregables BIM

Este apartado pretende definir los parámetros exigidos en los pliegos que deberán cumplir, poner a disposición y/o entregar los licitantes en cuanto a materia de metodología BIM se refiere, siendo los seleccionados los siguientes:

- **Experiencia:** se requiere de una experiencia mínima en formación y/o proyectos ejecutados mediante metodología BIM según las indicaciones del pliego de licitación.
- **BEP (BIM Execution Plan):** un documento en el que se reflejan las estrategias, procesos, recursos, técnicas, herramientas, sistemas, etc.; que serán aplicados para asegurar el cumplimiento de los requisitos BIM solicitados por el cliente para un proyecto determinado y una fase o fases concretas del ciclo de vida del mismo. Por ello, en su redacción se requiere de la participación de todos los agentes implicados en la fase o fases en las que vaya a aplicar dicho plan.
- **Modelo BIM**
 - Formato Nativo.
 - Formato Abierto IFC.
- **Entorno de colaboración CDE (Common Data Environment):** es un entorno digital de colaboración que permite a diferentes agentes intercambiar información en un área única de manera accesible y segura.

Usos de la metodología BIM

Una de las principales necesidades e hitos más importante a la hora de utilizar la metodología BIM en proyectos, es analizar y comprender el objetivo final para el que se utiliza la metodología. Existen múltiples utilidades que pueden variar en función de las necesidades del proyecto, cliente, fase, disciplina, etc. A continuación, se definen de manera simplificada los usos de la metodología BIM más representativos analizados en el presente documento:

- **Generación de Geometría 3D.** Se deberán generar modelos BIM que sirvan para representar el proyecto tridimensionalmente, permitiendo una mejor comprensión y visualización del proyecto.
- **Coordinación 3D.** Los modelos BIM generados deberán permitir la integración de las diferentes disciplinas bajo un mismo entorno donde se realizarán comprobaciones, detectando anticipadamente posibles errores e interferencias.

- **Obtención de planos.** Los modelos BIM generados deberán servir para la obtención total o parcial de planos de proyecto (Plantas, Alzados, Secciones, Vistas, etc), asegurando la coherencia e integridad de la documentación generada.
- **Obtención de mediciones.** Los modelos BIM generados deberán permitir la extracción de información referente a mediciones o cuantificaciones, para la posterior realización del presupuesto, no siendo necesaria la obtención de la totalidad de las mediciones para su uso.
- **Seguimiento de ejecución de obra.** Los modelos BIM generados deberán servir para controlar el seguimiento y avance de la obra en cuanto a plazos, costes y certificaciones, asegurando que dicha información esté actualizada y sea correcta y coherente durante el transcurso de la obra.
- **Simulación constructiva.** Los modelos BIM generados deberán servir para su vinculación e integración con la planificación de obra en un entorno común, permitiendo la visualización y fácil comprensión de la secuencia constructiva.
- **Simulaciones.** Los modelos BIM generados deberán servir para su integración en las posibles simulaciones generadas durante el proyecto como: simulaciones energéticas, viento, personas y vehículos, etc.
- **Integración de datos.** Los modelos BIM generados deberán permitir integrar y visualizar los datos especificados en los requerimientos del cliente. Estos datos pueden ser de diferentes aspectos como: aspectos técnicos, control de calidad, información relativa a mantenimiento, ensayos, etc...
- **Explotación y mantenimiento.** Los modelos BIM generados deberán permitir que la información integrada en los mismos pueda relacionarse directamente con sistema de gestión y mantenimiento.
- **Modelos As-Built.** Los modelos BIM generados deberán representar fielmente la realidad de la obra ejecutada integrando todos los cambios que puedan haberse generado durante el transcurso de la fase de ejecución respecto al proyecto original.