

# 3 USOS BIM



### 3 USOS BIM

Según el “Estándar BIM para Proyectos Públicos v1.1” del Plan BIM Corfo (Corporación de Fomento de la Producción, de Chile), los usos BIM son “*métodos de aplicación BIM durante el ciclo de vida de una edificación o infraestructura para alcanzar uno o más objetivos específicos*” (Planbim - 2022).

Los usos BIM descritos a continuación están alineados con la propuesta de la “Guía transversal para la elaboración del Plan de Ejecución BIM” desarrollada por la Comisión BIM del Ministerio de Fomento (BuildingSMART SpanishChapter 2018). La aplicación de algunos usos BIM conlleva la utilización de modelos BIM como base.

Los usos BIM son de aplicación en los proyectos de edificación de nueva planta, rehabilitación, reforma y adecuación de locales e instalaciones. No es necesario incorporar todos los usos a cada contrato, sino aquellos que cada departamento de la GVA considere necesarios en función del tipo de contrato a licitar. En el anexo tabular, “Requerimientos BIM de la GVA\_AnexosInfo” de este documento, pestaña 4-Objetivos-Usos-Entregables, en formato tabular está la relación de usos completos y la aplicación de dichos usos a las fases del ciclo de vida.

Tabla 2 Usos BIM previstos para el desarrollo de contrato. 2023.

Nº	USO BIM	DESCRIPCIÓN
1	<b>Información centralizada</b>	Uso de los modelos BIM y toda la información generada directa o indirectamente en otras bases de datos como fuente común de información, centralizada, estandarizada y coherente con los requerimientos de la GVA. El uso de una fuente común de almacenamiento de la información facilitará las tareas documentales de los distintos agentes, la transferencia entre fases y evitará la pérdida de datos.
2	<b>Revisión de diseño y visualización 3D</b>	Uso de los modelos BIM para ayudar a generar el diseño detallado constructivo de los proyectos y favorecer la visualización del avance de los trabajos de diseño y construcción permitiendo mejorar la comprensión de los procesos y facilitar la anticipación en la toma de decisiones con base a información coordinada. En el caso de proyectos en edificios existentes este uso englobaría también el levantamiento digital (modelo de estado actual).
3	<b>Análisis de alternativas</b>	Uso de los modelos en fases tempranas del proyecto y la ejecución de las obras como herramienta de evaluación de alternativas garantizando una mayor visibilidad y capacidad de decisión.
4	<b>Coordinación 3D y Gestión de colisiones</b>	Uso de los modelos para coordinar la ubicación de los elementos de las distintas disciplinas, teniendo en cuenta sus requerimientos espaciales, funcionales, normativos y su posterior mantenimiento. Mediante este uso se busca verificar que la información es totalmente coherente y que los modelos están libres de interferencias.
5	<b>Obtención de documentación 2D</b>	Uso de los modelos para centralizar la extracción de la documentación 2D como plantas, secciones, alzados y detalles. Esto permite la actualización automática de los planos frente a cambios en el modelo, mejorando la productividad, y una mayor coherencia en la información contenida en los planos.
6	<b>Obtención de mediciones</b>	Uso de los modelos para calcular las mediciones en distintas magnitudes y para cuantificar los materiales que hay en el activo o en una zona concreta del mismo. También permite clasificar y estandarizar la información de los

		elementos del modelo para garantizar una mayor trazabilidad con las partidas que componen el presupuesto. Este uso permite obtener información de mediciones desde fases tempranas, ayudando a ahorrar tiempo y favoreciendo la toma de decisiones con relación al diseño arquitectónico.
7	<b>Generación de infografías</b>	Uso de los modelos para comunicar las características espaciales, visuales y funcionales del proyecto y para la generación y análisis de detalles del modelo (2D y 3D). Las características de las imágenes y detalles extraídos dependerán de las necesidades de comunicación, la imagen corporativa del departamento de la GVA y el público al que esté destinado cada una de ellas. Las infografías podrán ser de ideas de proyecto, evolución de trabajos constructivos, o explicación de operaciones de un inmueble.
8	<b>Simulaciones</b>	Uso de los modelos BIM para realizar simulaciones constructivas, ambientales, acústicas, de comportamiento energético, de circularidad de materiales y de accesibilidad universal. Estas simulaciones permitirán: reducir riesgos e incertidumbres en la fase de obra, elegir los sistemas óptimos, seguros y eficientes energéticamente, difundir la evolución de obra a la propiedad u otros agentes y fomentar la comunicación de los avances o implicaciones de la obra a la ciudadanía. A partir de estas simulaciones se podrá integrar y comparar la planificación prevista en proyecto con el avance real de la obra.
9	<b>Seguimiento de obra</b>	Uso de los modelos para generar informes de avance y seguimiento de obra, mejorar el control económico de las obras, mejorar la eficacia y calidad de los procesos y dar soporte al proceso de certificación. También, para visualizar y revisar los procesos y métodos constructivos propuestos con el propósito de identificar posibles incoherencias o defectos de diseño, reducir riesgos e incertidumbres en la obra y evitar retrasos y sobrecostos.
10	<b>Registro de obra ejecutada o activo construido</b>	Uso de los modelos para representar de forma digital el activo construido con toda la información geométrica y paramétrica requerida y disponible en el momento de la generación del modelo. Formarán parte del registro tanto los activos ya construidos de los que se realice un levantamiento como los activos recién construidos y de los cuales ya se hayan realizado modelos durante el proceso de obra. El registro de activos construidos servirá para llevar a cabo la gestión de estos y como base para futuros proyectos de intervención.
11	<b>Gestión de activos: operación y mantenimiento</b>	Uso de los modelos para la conservación, mantenimiento o gestión del activo previsto una vez acabada la obra en la aplicación de la Gestión de Mantenimiento Asistido por Computadora (GMAO) correspondiente.  Uso de los modelos para registrar, consultar o comprobar documentos o información asociada a espacios o componentes del modelo.  Se podrán visualizar, localizar, denominar y gestionar los espacios constituyentes del inmueble/edificio resultante, posibilitando la identificación y verificación de sus características principales, así como el usuario al que está asignado. Previo al uso de conservación y mantenimiento será necesario el inventariado digital. Este uso requiere información concreta estandarizada y homogénea.
12	<b>Programa funcional y validación de normativa</b>	Usar el modelo para analizar el cumplimiento de los requisitos espaciales del cliente y de aspectos concretos de la normativa de aplicación vigente en el momento de desarrollo del contrato. Este uso requiere ir desarrollándose y

		probándose en diferentes aspectos de la amplia normativa de aplicación de cada contrato conforme vaya aumentando el nivel de madurez tanto de la GVA como de las empresas que trabajen para ella.
<b>13</b>	<b>Análisis del Ciclo de Vida (ACV)</b>	Uso de los modelos para la relación y extracción de datos que permitan identificar los impactos ambientales a lo largo del ciclo de vida del activo y poder analizar así distintas alternativas para reducir estos impactos.