Deer Grupo Empresarial OD

GUÍA TÉCNICA · ANEXO BIM



ENTREGA EN EL GEOVISOR DE DEER · NUBE DE PUNTOS, MODELOS, PLANOS Y MEDICIONES

GUÍA DESCARGABLE · ANEXO BIM

Anexo BIM: qué es, qué incluye y cómo cumplirlo (con ejemplos)

Guía técnica para entidades, consultores y constructores que deben escribir, ofertar o cumplir el anexo BIM de un contrato: qué pedir, cómo pedirlo y cómo recibirlo.

Equipo técnico Deer · Deer Smart Mapping & BIM · deer.com.co

comercial@deer.com.co · +57 314 784 2324

CONTENIDO

En esta guía

01	¿Qué es el anexo BIM de un contrato?	4
02	Por qué el anexo BIM decide el resultado del proyecto	4
03	El marco: la NTC-ISO 19650 en palabras simples	5
04	Qué debe incluir un anexo BIM: los componentes que no pueden faltar	6
05	Usos BIM y nivel de información por etapa	9
06	Condiciones existentes: el punto de partida que más se olvida	10
07	Criterios de aceptación: cómo se recibe un entregable BIM	11
08	Cómo recibe y revisa la información: en nuestro geovisor	11
09	Ejemplos de cláusulas para su anexo BIM	12
10	Errores frecuentes en los anexos BIM	13
11	Lista de verificación para su próximo pliego	13
12	Glosario	14
13	Preguntas frecuentes	14

QUÉ VA A LEER

Esta guía es para quien debe escribir, ofertar o cumplir el anexo BIM de un contrato: entidades públicas, estructuradores, interventores, consultores y constructores. En unos 20 minutos entenderá qué es el anexo BIM y por qué decide el resultado del proyecto, cómo se organiza según la serie NTC-ISO 19650, qué componentes no pueden faltar, cómo pedir el nivel de información correcto en cada etapa y cómo recibir un entregable BIM con criterios objetivos. Al final encontrará cláusulas modelo y una lista de verificación para su próximo pliego.

QUÉ VA A APRENDER

- Entender los roles y requisitos de información de la NTC-ISO 19650 en palabras simples.
- Definir los usos BIM y el nivel de información necesario por etapa, sin pedir de más ni de menos.
- Exigir un levantamiento de condiciones existentes con exactitud declarada antes de diseñar.
- Organizar el entorno común de datos, los formatos abiertos y el estándar de nombres.
- Escribir criterios de aceptación medibles para cada entregable.
- Pedir un modelo as built útil para operar el activo.
- Usar cláusulas modelo y evitar los errores más comunes de los anexos BIM.

¿Qué es el anexo BIM de un contrato?

Una entidad contrata el diseño de un puesto de salud y pide «entregar el proyecto en BIM». El consultor entrega un modelo en Revit muy completo. Seis meses después, el constructor no puede abrirlo en su programa, la interventoría no sabe con qué criterio revisarlo y el modelo no tiene las cantidades que necesitaba el presupuesto. Nadie incumplió el contrato, porque el contrato nunca dijo qué era «BIM». Lo que faltaba tiene nombre: el **anexo BIM**.

El **anexo BIM** es el documento del contrato que define **qué información debe producir cada parte, para qué, con qué nivel de detalle, en qué formato, en qué momento y cómo se va a revisar y aceptar**. Convierte la palabra «BIM» en obligaciones verificables.

Según el proyecto, el anexo BIM puede aparecer con otros nombres: **anexo técnico BIM**, requisitos BIM del contrato, requisitos de información o pliego BIM. En todos los casos cumple la misma función. En obra pública y proyectos de infraestructura, con la meta de la Estrategia Nacional BIM para los proyectos de orden nacional, cada vez más licitaciones lo incluyen en el pliego.

Un anexo BIM bien escrito responde cinco preguntas:

- **Para qué se usa BIM en este proyecto**: diseño coordinado, cantidades, control de obra, recibo, operación.
- **Qué información se necesita en cada etapa**, y con qué nivel de detalle.
- **Cómo se intercambia esa información**: formatos, entorno común de datos, nombres y flujo de aprobación.
- **Quién hace qué**: roles y responsabilidades de la entidad, el contratista y la interventoría.
- **Cómo se acepta cada entregable**: criterios medibles, no opiniones.

Si alguna de esas preguntas queda sin respuesta, el riesgo pasa a quien tenga que interpretar el contrato después.

Por qué el anexo BIM decide el resultado del proyecto

BIM no es un programa ni un dibujo en 3D. Es una forma de trabajar en la que diseñadores, constructores, interventoría y entidad comparten un mismo modelo digital del activo, con su geometría, materiales, cantidades, tiempos y costos. Para que eso funcione, todos deben trabajar con las mismas reglas. El anexo BIM es el lugar donde esas reglas se escriben.

Un anexo vago produce problemas conocidos:

- **Modelos que no sirven para lo que se necesitaba**: muy detallados en lo que no importa y sin la información que sí se requería.

- **Entregables que no se pueden revisar**: sin criterio de aceptación, la interventoría aprueba o rechaza por percepción.
- **Archivos que no se pueden abrir**: formatos propietarios, versiones distintas, sin IFC.
- **Sobrecostos por reprocesos**: se modela dos veces lo mismo porque no se definió el nivel de información desde el inicio.
- **Un as built que nadie usa**: el activo se recibe sin la información para operarlo.

Un anexo claro, en cambio, protege a las dos partes. La entidad sabe qué va a recibir y cómo exigirlo. El contratista sabe qué cotizar y cómo demostrar que cumplió.

Si usted es el contratista o el consorcio que ganó una licitación y debe **cumplir el anexo BIM**, empiece por leerlo con esta guía en la mano: identifique los usos BIM, el nivel de información por hito, los formatos, el entorno común de datos y los criterios de aceptación. Esos cinco puntos definen su plan de ejecución BIM, su equipo y su costo.

El contratista responde al anexo con un **plan de ejecución BIM** (BEP), y los dos documentos se apoyan en la serie **NTC-ISO 19650**, que ordena cómo se pide, se produce y se acepta la información. Si su proyecto interviene algo que ya existe, el anexo debe empezar por el **levantamiento de condiciones existentes**.

Si su proyecto parte de una edificación o una vía existente, revise además la guía Planos as built: qué son, cómo se hacen y cuánto cuestan y nuestro servicio de planos a BIM y Scan to BIM.

El marco: la NTC-ISO 19650 en palabras simples

La serie NTC-ISO 19650 es la adopción en Colombia de la norma internacional ISO 19650 para la gestión de la información en proyectos con BIM. No dice qué programa usar. Dice cómo pedir, producir, intercambiar y aceptar la información. Un buen anexo BIM se apoya en ella.

Los roles

- **Parte que contrata (appointing party):** la entidad o el dueño del proyecto. Define qué información necesita.
- **Parte contratada principal (lead appointed party):** el contratista principal, responsable de coordinar la información de todo su equipo.
- **Partes contratadas (appointed parties):** diseñadores, especialistas y subcontratistas que producen información.

La interventoría no aparece como un rol aparte en la norma, pero el anexo debe decir con claridad qué revisa, con qué herramientas y en qué plazos.

Los requisitos de información

La norma ordena lo que la entidad necesita en cuatro niveles:

- **Requisitos de información de la organización (OIR):** lo que la entidad necesita para sus decisiones y su operación.
- **Requisitos de información del proyecto (PIR):** lo que se necesita para tomar decisiones en cada hito del proyecto.
- **Requisitos de información del activo (AIR):** lo que se necesita para operar y mantener el activo cuando se entrega.
- **Requisitos de intercambio de información (EIR):** lo que se le pide a cada contratista, con detalle, en cada entrega.

En la práctica, el anexo BIM de un contrato es, sobre todo, el **EIR** de ese contrato, con referencias al AIR para la entrega final.

Los planes del contratista

- **Plan de ejecución BIM (BEP):** el documento con el que el contratista responde al anexo: cómo va a cumplir, con qué equipo, programas, procesos y calendario. Se presenta una versión en la oferta y una versión detallada al inicio del contrato.
- **Plan maestro de entrega de información (MIDP):** el calendario de todos los entregables, por responsable y por hito.
- **Planes de entrega por tarea (TIDP):** el calendario de cada equipo o especialidad.

El entorno común de datos (CDE)

Es la plataforma donde se comparte y se aprueba toda la información del proyecto. La norma define estados para cada archivo:

- **En proceso:** el equipo lo está produciendo; nadie más lo usa.
- **Compartido:** se pone a disposición de los demás para coordinar.
- **Publicado:** fue revisado y aprobado; se puede usar para construir, pagar o recibir.
- **Archivado:** queda como registro histórico.

Un anexo que no define el CDE y sus estados deja abierta la pregunta más importante: ¿cuál es la versión vigente?

Qué debe incluir un anexo BIM: los componentes que no pueden faltar

Esta es la estructura que recomendamos. Cada componente responde una pregunta que, si queda abierta, se convierte en discusión.

1. Objetivos y usos BIM

Diga para qué se usa BIM en este proyecto. Los usos más comunes:

- Levantamiento de condiciones existentes.
- Diseño coordinado y detección de interferencias.
- Extracción de cantidades para presupuesto.
- Planeación y control de obra en 4D (tiempo) y 5D (costo).
- Recibo de obra y modelo as built.
- Operación y mantenimiento del activo.

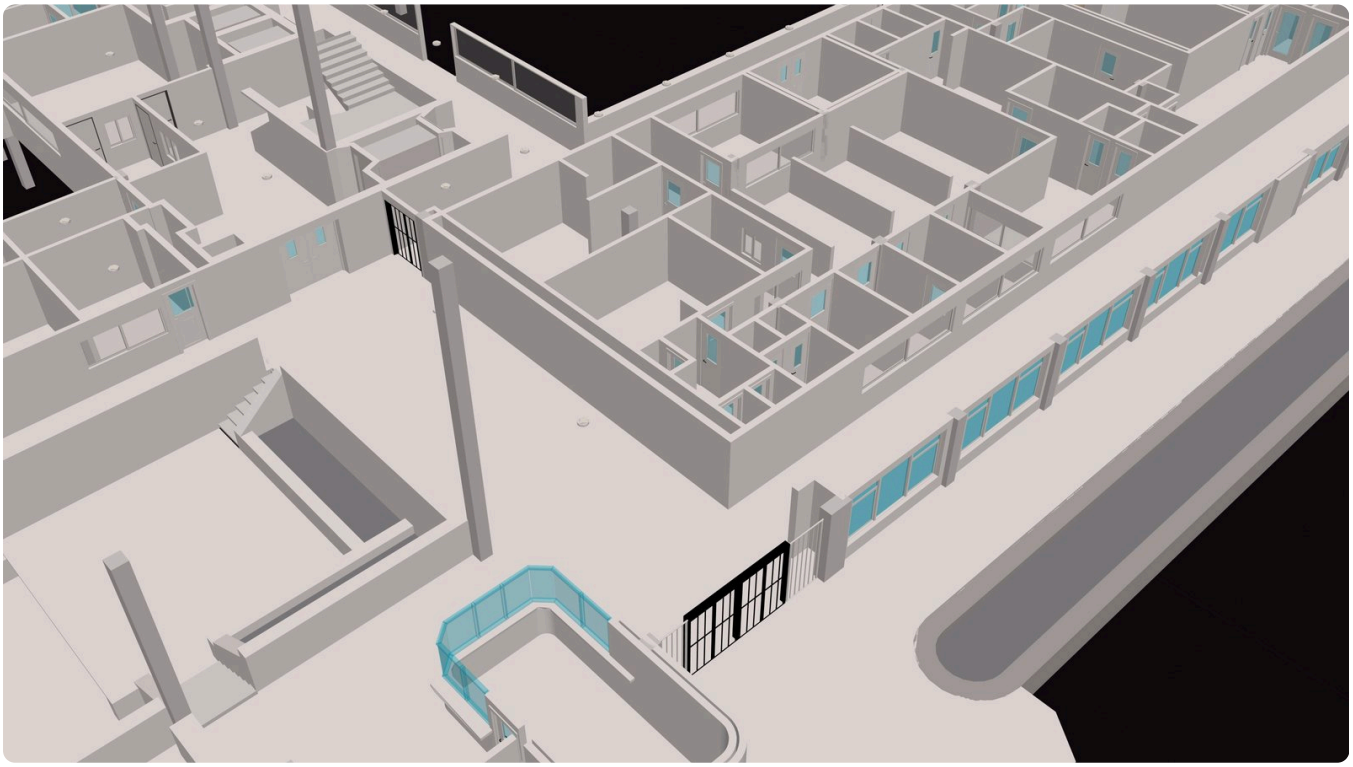
Cada uso exige información distinta. Si el anexo no los define, el contratista no sabe qué modelar ni con qué detalle.

2. Alcance y disciplinas

Qué se modela y qué no: arquitectura, estructura, redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, mecánicas, vías, urbanismo, topografía. Para cada disciplina, quién es responsable.

3. Nivel de información necesario

En lugar de pedir un «LOD» genérico para todo, la norma propone el **nivel de información necesario**: para cada elemento y cada etapa, qué geometría, qué datos y qué documentos se requieren. Se organiza en una **matriz por disciplina, por elemento y por hito**. La escala LOD del BIMForum (200, 300, 350, 400) sigue siendo útil como lenguaje común para la geometría, siempre que se acompañe de los datos (LOI) que cada elemento debe llevar.



El nivel de información se define por elemento: aquí, recintos, muros, vanos y carpinterías con su geometría definida.

4. Condiciones existentes

Si el proyecto interviene algo que ya existe (una edificación, una vía, un predio), el anexo debe exigir un **levantamiento con exactitud declarada** antes de diseñar: escáner láser, LiDAR en dron o fotogrametría, con control topográfico, nube de puntos entregada y nivel de exactitud (LOA) por zona. Es el componente que más se omite y el que más sobrecostos evita.

5. Sistema de coordenadas y unidades

Sistema oficial (en Colombia, MAGNA-SIRGAS y Origen Único Nacional CTM12), referencia de alturas, origen local del modelo, unidades y nomenclatura de niveles. Todos los modelos deben superponerse sin ajustes manuales.

6. Formatos y versiones

- **Formatos abiertos obligatorios:** IFC (norma ISO 16739) para modelos, BCF para observaciones de coordinación, E57 o LAS para nubes de puntos.
- **Formatos nativos:** se entregan además del IFC, en la versión de programa acordada.
- **Planos:** DWG y PDF generados desde el modelo.

7. Estándar de nombres y estructura de archivos

Cómo se llaman los archivos, los modelos, los niveles y los elementos. Parece un detalle, pero sin él no hay forma de encontrar, versionar ni auditar la información.

8. Entorno común de datos y flujo de aprobación

Qué plataforma se usa, quién la provee, quién tiene acceso, cómo pasa un archivo de «compartido» a «publicado» y quién lo aprueba.

9. Entregables por hito

Qué se entrega en cada fase (estudios previos, diseño, construcción, recibo), con qué contenido y en qué fecha. Debe coincidir con el plan maestro de entrega (MIDP).

10. Coordinación e interferencias

Frecuencia de las sesiones de coordinación, herramientas de detección de interferencias, tolerancias para considerar un choque, formato del reporte (BCF) y plazo para resolverlo.

11. Control de avance

Si se pide 4D o 5D: cómo se vincula el cronograma y el presupuesto al modelo, con qué frecuencia se actualiza y cómo se verifica contra la obra real, por ejemplo con capturas periódicas con escáner láser.

12. Modelo as built y entrega para operación

Qué debe tener el modelo final: geometría verificada contra la realidad, datos para operación y mantenimiento (por ejemplo, en formato COBie si se requiere), documentos asociados y la información que pide el AIR.

13. Roles y responsabilidades

Quién coordina la información, quién la revisa, quién la aprueba. Incluya un responsable BIM por cada parte, con su perfil mínimo.

14. Criterios de aceptación

Cómo se decide si un entregable cumple. Se desarrolla en detalle más adelante, porque es la parte que más se descuida.

15. Propiedad de la información y licencias

Quién es dueño de los modelos y archivos, qué puede hacer cada parte con ellos y cómo se garantiza que la entidad pueda abrirlos y usarlos sin licencias del contratista.

Usos BIM y nivel de información por etapa

Pedir el máximo detalle en todas las etapas encarece el proyecto sin aportar nada. Esta es una referencia práctica:

- **Estructuración y estudios previos:** levantamiento de condiciones existentes con exactitud declarada; modelo de contexto con volúmenes y redes principales. Geometría aproximada.
- **Diseño:** modelos por disciplina con geometría definida (LOD 300 en los elementos principales), coordinados y sin interferencias críticas; cantidades por capítulo de presupuesto.
- **Construcción:** modelo vinculado al cronograma (4D) y, si se pide, al presupuesto (5D); actualizaciones periódicas con lo ejecutado; detalle constructivo donde haga falta (LOD 350 o 400 en zonas puntuales).
- **Recibo de obra:** modelo as built verificado contra la nube de puntos de lo construido, con reporte de desviación y reporte de diferencias frente a lo contratado.
- **Operación:** modelo con los datos de mantenimiento que pide el AIR, enlazado a los manuales, garantías y fichas técnicas.

La regla es simple: cada etapa pide la información que se necesita para la decisión de esa etapa, ni más ni menos.

Condiciones existentes: el punto de partida que más se olvida

La mayoría de los problemas de un proyecto BIM no aparecen en el modelo: aparecen cuando el modelo se encuentra con la realidad. Un diseño hecho sobre planos viejos, sobre una topografía incompleta o sobre supuestos de lo que hay en sitio termina en demoliciones no previstas, cantidades que no cuadran y adiciones al contrato.

Por eso recomendamos que el anexo BIM incluya, como primer entregable, un **levantamiento de condiciones existentes**:

- **Captura:** escáner láser terrestre o portátil para edificaciones; LiDAR en dron o móvil para corredores y terrenos.
- **Control topográfico:** puntos de control y de chequeo medidos con estación total o GNSS, e informe de registro con residuales.
- **Exactitud declarada:** un nivel LOA por zona (por ejemplo, LOA20 en general y LOA30 en las zonas que se van a intervenir).
- **Entregables:** nube de puntos en formato abierto, modelo de condiciones existentes y recorrido 360 con fecha.



Levantamiento de condiciones existentes con escáner láser portátil: la base sobre la que se diseña.

El costo de este levantamiento suele ser pequeño frente al de un solo reproceso de diseño o una adición de obra.

Criterios de aceptación: cómo se recibe un entregable BIM

Un entregable BIM se debe poder aceptar o rechazar con criterios objetivos. Estos son los que recomendamos incluir:

- **Validación del IFC:** el archivo abre en un visor independiente, conserva la estructura de niveles y los elementos tienen la clase IFC correcta.
- **Cumplimiento de la matriz de información:** cada elemento tiene la geometría y los datos que pide la matriz para ese hito. Se verifica con una revisión automática de propiedades.
- **Interferencias:** reporte de detección de interferencias con la tolerancia acordada y sin choques críticos abiertos.
- **Coordenadas y niveles:** el modelo se superpone con los demás y con la nube de puntos sin ajustes manuales.
- **Nombres y estructura:** archivos, modelos y elementos cumplen el estándar de nombres.
- **Desviación frente a la realidad (para condiciones existentes y as built):** análisis de desviación nube-modelo con umbrales y porcentaje de puntos dentro de tolerancia.
- **Planos y cantidades:** se generan desde el modelo y coinciden con él.

Para cada criterio, el anexo debe decir **quién verifica, con qué herramienta y en qué plazo**. Y qué pasa si no se cumple: plazo de corrección y efecto en el pago del hito.

Cómo recibe y revisa la información: en nuestro geovisor

Un modelo solo sirve si las personas que toman decisiones lo pueden consultar. En Deer entregamos toda la información en nuestro geovisor: la nube de puntos, los modelos BIM, los planos, el recorrido 360 y los reportes quedan en un solo lugar, en el navegador y sin instalar programas.

- **Revisar el modelo BIM con el BIMsor:** cada elemento muestra su información; la interventoría y la entidad no necesitan licencias.
- **Ver el avance 4D:** el modelo se construye semana a semana según el cronograma, y se compara lo planeado frente a lo real.
- **Medir y comparar:** distancias, áreas y cotas sobre la nube o el modelo, y capturas sucesivas con su fecha.
- **Descargar en formatos abiertos:** IFC, DWG, PDF y E57. La información es de la entidad.



BIMsor: el modelo BIM con su avance 4D por semana, en construcción y terminado.

El acceso al geovisor es un valor agregado por un periodo acordado en la propuesta. Puede probarlo con un proyecto real en deer.com.co/geovisor.

Ejemplos de cláusulas para su anexo BIM

Estos ejemplos de cláusulas sirven como plantilla de partida. Ajústelos a su proyecto y a la revisión jurídica de su entidad.

- **Objeto:** «El contratista producirá, coordinará y entregará la información del proyecto mediante la metodología BIM, conforme a la serie NTC-ISO 19650 y a lo dispuesto en el presente anexo, para los usos definidos en el numeral de usos BIM».
- **Plan de ejecución BIM:** «Dentro de los quince (15) días siguientes al acta de inicio, el contratista presentará el plan de ejecución BIM detallado, que deberá ser aprobado por la interventoría antes de producir información de diseño».
- **Condiciones existentes:** «Antes de iniciar el diseño, el contratista entregará el levantamiento de condiciones existentes con escáner láser o LiDAR, amarrado a puntos de control medidos con topografía, con nivel de exactitud LOA20 en general y LOA30 en las zonas de intervención, al 95 % de confianza, junto con la nube de puntos en formato E57 y el informe de registro».

- **Formatos:** «Todos los modelos se entregarán en formato nativo y en IFC; las observaciones de coordinación, en BCF; las nubes de puntos, en E57. La entidad podrá abrir, usar y compartir toda la información sin licencias del contratista».
- **Coordenadas:** «Toda la información se georreferenciará en MAGNA-SIRGAS, proyección Origen Único Nacional (CTM12), con la referencia de alturas indicada por la entidad. El contratista documentará el origen local de los modelos».
- **Aceptación:** «Cada entregable se aceptará cuando cumpla la matriz de información del hito, no presente interferencias críticas abiertas, valide en IFC y, para condiciones existentes y as built, cuando el análisis de desviación nube-modelo muestre que el 95 % de los puntos está dentro de la tolerancia acordada».
- **As built:** «Al terminar la obra, el contratista entregará el modelo as built verificado contra una captura con escáner láser de lo construido, con reporte de desviación y con los datos de operación y mantenimiento exigidos en los requisitos de información del activo».
- **Propiedad:** «La información producida en desarrollo del contrato será de propiedad de la entidad, que podrá usarla en las etapas siguientes del ciclo de vida del activo».

Errores frecuentes en los anexos BIM

- **Pedir «el proyecto en BIM» sin decir para qué.** Sin usos definidos no hay forma de saber qué modelar.
- **Exigir LOD 400 o «LOD 500» para todo.** Encarece el proyecto y no mejora las decisiones.
- **Olvidar las condiciones existentes.** El diseño nace sobre supuestos y los problemas aparecen en obra.
- **No definir el entorno común de datos.** Nadie sabe cuál es la versión vigente.
- **Aceptar solo formatos propietarios.** La entidad queda atada a una licencia para usar su propia información.
- **No escribir criterios de aceptación.** La revisión se vuelve una discusión de percepciones.
- **Dejar el as built para el final, sin requisitos.** Se recibe un archivo que no sirve para operar.
- **Copiar un anexo de otro proyecto sin ajustarlo.** Los usos, el alcance y los hitos de cada proyecto son distintos.

Lista de verificación para su próximo pliego

- ¿Están definidos los usos BIM del proyecto?
- ¿Hay una matriz de nivel de información por disciplina, elemento y hito?
- ¿Se exige un levantamiento de condiciones existentes con exactitud declarada (LOA) y control topográfico?
- ¿Están definidos el sistema de coordenadas, la referencia de alturas y el origen local?
- ¿Se exigen formatos abiertos (IFC, BCF, E57) además de los nativos?
- ¿Hay un estándar de nombres y una estructura de archivos?
- ¿Está definido el entorno común de datos, con sus estados y su flujo de aprobación?

- ¿Se pide un plan de ejecución BIM en la oferta y uno detallado al inicio?
- ¿Hay un plan de entregables por hito alineado con el cronograma?
- ¿Están definidos la frecuencia y el método de coordinación de interferencias?
- ¿Hay criterios de aceptación medibles para cada entregable, con responsable y plazo?
- ¿Se pide un modelo as built verificado contra la realidad y con datos para operar?
- ¿Está claro quién es dueño de la información?

Si quiere que revisemos el anexo BIM de su proyecto o el componente de condiciones existentes, escríbanos desde contacto.

Glosario

- **Anexo BIM:** documento del contrato que define los requisitos de información BIM.
- **NTC-ISO 19650:** serie de normas para la gestión de la información en proyectos con BIM.
- **OIR, PIR, AIR, EIR:** requisitos de información de la organización, del proyecto, del activo y de intercambio.
- **BEP:** plan de ejecución BIM, con el que el contratista responde al anexo.
- **MIDP y TIDP:** planes de entrega de información, general y por tarea.
- **CDE:** entorno común de datos donde se comparte y aprueba la información.
- **Nivel de información necesario:** geometría, datos y documentos que cada elemento requiere en cada etapa.
- **LOD y LOI:** nivel de desarrollo de la geometría y nivel de información (datos) de un elemento.
- **LOA:** nivel de exactitud de una medición o de un modelo.
- **IFC:** formato abierto para intercambiar modelos BIM (ISO 16739).
- **BCF:** formato abierto para intercambiar observaciones de coordinación.
- **COBie:** formato para entregar los datos de operación y mantenimiento de un activo.
- **4D y 5D:** modelo vinculado al cronograma (tiempo) y al presupuesto (costo).

Preguntas frecuentes

¿Qué es un anexo BIM?

Es el documento del contrato que define qué información BIM debe producir cada parte, para qué usos, con qué nivel de detalle, en qué formatos, en qué momento y con qué criterios se acepta.

¿Qué debe incluir un anexo BIM?

Como mínimo: usos BIM, alcance por disciplina, nivel de información necesario por etapa, levantamiento de condiciones existentes, sistema de coordenadas, formatos abiertos, estándar de nombres, entorno común de datos, entregables por hito, coordinación de interferencias, control de avance, modelo as built, roles, criterios de aceptación y propiedad de la información.

¿Hay un ejemplo o una plantilla de anexo BIM?

Sí. La versión en PDF de esta guía incluye ejemplos de cláusulas de anexo técnico BIM (objeto, plan de ejecución BIM, condiciones existentes, formatos, coordenadas, aceptación, as built y propiedad) que puede adaptar a su contrato con la revisión jurídica de su entidad.

¿Cómo cumplir el anexo BIM de una licitación?

Lea el anexo y extraiga cinco cosas: usos BIM, nivel de información por hito, formatos exigidos, entorno común de datos y criterios de aceptación. Con eso prepare el plan de ejecución BIM, defina el equipo y el calendario de entregas, y empiece por un levantamiento de condiciones existentes si el proyecto interviene algo que ya existe.

¿Qué diferencia hay entre el anexo BIM y el plan de ejecución BIM?

El anexo BIM lo escribe la entidad y dice qué se necesita. El plan de ejecución BIM (BEP) lo escribe el contratista y dice cómo lo va a cumplir: equipo, programas, procesos y calendario.

¿Qué norma aplica al BIM en Colombia?

La referencia es la serie NTC-ISO 19650, adopción de la norma internacional ISO 19650 para la gestión de la información con BIM. La Estrategia Nacional BIM orienta su implementación en los proyectos públicos.

¿Qué LOD se debe pedir en un contrato?

Depende del uso y de la etapa. En diseño, lo habitual es LOD 300 en los elementos principales; en construcción, más detalle solo donde haga falta. Lo recomendable es una matriz de nivel de información por elemento y por hito, en lugar de un LOD único para todo.

¿Por qué incluir un levantamiento de condiciones existentes en el anexo BIM?

Porque el diseño parte de lo que ya existe. Un levantamiento con escáner láser o LiDAR, con exactitud declarada, evita diseñar sobre planos viejos y reduce demoliciones no previstas, cantidades que no cuadran y adiciones al contrato.

¿Cómo se acepta un entregable BIM?

Con criterios medibles: validación del IFC, cumplimiento de la matriz de información, reporte de interferencias, coordenadas correctas, estándar de nombres y, para condiciones existentes y as built, un análisis de desviación nube-modelo.

¿Quién es dueño de los modelos BIM?

Lo define el contrato. Lo recomendable es que la información sea de la entidad y que pueda abrirla, usarla y compartirla en formatos abiertos sin depender de licencias del contratista.

¿Cómo se revisa un modelo BIM sin tener licencias?

Con visores en el navegador. En Deer entregamos los modelos en nuestro geovisor y en el BIMsor, donde la entidad y la interventoría consultan cada elemento, el avance 4D y las mediciones sin instalar programas.

¿Tiene un proyecto en mente?
Escríbanos a comercial@deer.com.co o por WhatsApp al +57 314 784 2324, o cotice en deer.com.co/contacto. Le enviamos alcance, entregables, tolerancia garantizada y cronograma.