

8 CONTROL DE CALIDAD

8.1 TIPOS DE CONTROLES Y RESPONSABLES

8.2 CRITERIOS GENERALES DE CONTROL DE CALIDAD

8 CONTROL DE CALIDAD

8.1 TIPOS DE CONTROLES Y RESPONSABLES

8.1.1 AUTOCONTROL DE CALIDAD

El autocontrol de calidad se hace de manera interna y lo hace cada contratista para comprobar la adecuación de sus entregables a los requerimientos BIM de la GVA. Si se comprobase la no adecuación, se tendría que seguir mejorando la calidad de los entregables hasta cumplir. La finalidad es que, conforme se vaya aumentando el nivel de madurez en los procesos BIM, se vayan optimizando los controles de calidad finales.

- **Perito interno:** es el agente responsable de hacer el autocontrol de calidad de los modelos y entregables. Corresponde con el Responsable de Control de Calidad BIM del contratista, el cual debe seguir los preceptos de este documento. Este rol se asignará en el BEP de cada contrato.

8.1.2 CONTROL DE CALIDAD

El informe de aprobación lo emite la GVA tras una comprobación de calidad externa al equipo de producción. Esta comprobación se ejecuta por la Supervisión BIM después de la entrega del autocontrol de calidad. El Responsable BIM de la GVA deberá validar el informe realizado por la Supervisión BIM.

El informe de aprobación lo emite la GVA, es decir, es una comprobación de calidad externa al equipo de producción que se efectúa después del autocontrol de calidad y lo realiza la Supervisión BIM. El Responsable BIM de la GVA deberá aprobar este informe.

- **Perito externo:** es el agente responsable de hacer el control de calidad y emitir un informe donde se indique si la GVA está conforme con la entrega o, por el contrario, es necesario realizar modificaciones especificando cuáles. Corresponde con la Supervisión BIM, el cual representa a la propiedad, ya sea Dirección Facultativa, asesoramiento técnico externo o un agente de la propia GVA. Este rol se asignará en el BEP de cada contrato.

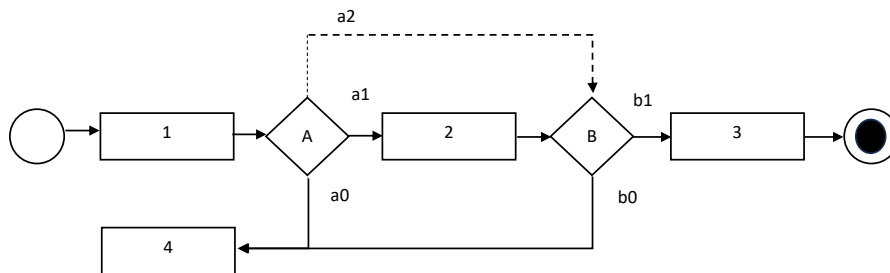
Una vez recibido el informe de reparos, el contratista deberá responder punto por punto al informe de reparos (informe de control de calidad) entregado por la GVA. Las entregas serán completas y las entregas con las subsanaciones a los reparos también, a no ser que se especifique lo contrario en el Contrato o BEP.

8.2 CRITERIOS GENERALES DE CONTROL DE CALIDAD

Este apartado contempla la auditoría de los entregables de acuerdo con las dos primeras normas internacionales de la serie ISO 19650:

- UNE EN-ISO 19650:1-2019: Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM (Building Information Modelling). Gestión de la información al utilizar BIM (Building Information Modelling). Parte 1: Conceptos y principios. (ISO 19650-1:2018).
- UNE EN ISO 19650-2:2019: Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM (Building Information Modelling). Gestión de la información al utilizar BIM (Building Information Modelling). Parte 2: Fase de desarrollo de los activos. (ISO 19650-2:2018).

- UNE EN-ISO 19650-4: Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM (Building Information Modelling). Gestión de la información al utilizar BIM. Parte 4: Intercambio de información. (ISO 19650-4:2022). Este documento se debe de tener en cuenta para el control de calidad pues es la norma española que más profundiza hasta el momento en la gestión de la información BIM.



- 1.- Generar trabajo en curso (WIP, "work in progress").
 2.- Utilizar el estado compartido.
 3.- Utilizar el estado publicado.
 4.- Desarrollar las acciones de cambio.
Decisión A: a1.- Aprobar para compartir; a0.- cambiar la acción; a2.- u omitir el estado compartido.
Decisión B: b1.- Autorizar y aceptar para publicación; b0.- o acción de cambio.

Figura 7. Imagen de gestión de flujos general de la UNE-ES ISO 19650-4:2023.

En general, los controles de calidad deben de tener estos criterios:

- Agilidad en su realización.
- Integración del autocontrol de calidad y la mejora de procesos continua en cada uso BIM.
- Trazabilidad de las comunicaciones.
- Asignación de cada incidencia a un rol concreto.
- Filtrado de las incidencias por roles.
- Control de versiones.
- Concreción en la incidencia, explicación breve del problema concreto y de lo que se necesita modificar/mejorar para cumplir con el estándar de calidad.
- Obligación del agente asignado de corregir el problema.
- Definición de plazos para la peritación de entregables.
- Definición de plazos de corrección de incidencias.

8.2.1 FRECUENCIA

Los controles tendrán una frecuencia periódica, y se hará una vez terminado cada entregable definido en el BEP o según la frecuencia acordada en cada contrato.

Se deberán aplicar en el proceso de control de calidad las comprobaciones aplicables según la fase de actuación y/o según lo establecido para cada contrato.

8.2.2 TIPOS DE COMPROBACIONES

Las comprobaciones pueden ser bien formales (que todo esté bien entregado, completo, en el formato correcto y en el lugar/repositorio correcto) o bien de contenido (entrando a revisar el contenido de cada entregable). Se realizarán primero las comprobaciones formales y, si no estuviesen satisfechas, se remitirían para la corrección a los agentes correspondientes.

- **Comprobaciones organizativas:** Comprobaciones relacionadas con el cumplimiento de los documentos de referencia: Requerimientos BIM de la GVA (este documento), los pliegos de cada contrato, y el BEP de cada contrato. Se trata de comprobaciones relacionadas con los flujos de intercambio de información y la organización y definición de la documentación que forma parte del contrato.
- **Comprobaciones geométricas:** Comprobaciones relacionadas con el cumplimiento de nivel de desarrollo geométrico de las categorías y de errores de modelado y/o producción desde los modelos. Incluirá el informe de los controles de interferencias realizados según la matriz de interferencias definida en el BEP de cada contrato. Se recomienda que la matriz de interferencias sea lo más concreta posible en sus test de colisiones, es decir, que no se choquen disciplinas contra disciplinas ya que esta práctica no resulta productiva. Se incluye una matriz de colisiones de referencia, en el apartado 9.1.9 “*Requerimientos BIM de la GVA_ AnexosInfo*”, pestaña 9, a partir de la que cada contratista desarrollará su matriz propia a incluir en el BEP del contrato.
- **Comprobaciones de datos (propiedades):** Comprobaciones en torno a los sets de propiedades y sus valores. Se comprobará tanto si están completos como la adecuación de los valores con los que se han completado.
- **Comprobaciones de mediciones y presupuesto:** Debido a la importancia y valor añadido que suponen los presupuestos en los contratos, se considera indispensable hacer revisiones específicas del uso BIM de los modelos para el control de costes y la certificación de obra.